



*...Innovative løsninger for LPG-fordamping og gassmiksing*

# HYDREXX

*LPG-fordamper for varmtvann og damp*

*Drift- og vedlikeholdshåndbok*

151 South Michigan Street, Seattle, Washington, USA 98108  
Tlf.: +1-206-789-5410 Faks: +1-206-789-5414 Web: [www.algas-sdi.com](http://www.algas-sdi.com)

## **ADVARSEL**

Les BRUKERHÅNDBOKEN før du tar i bruk dette utstyret.

- **MERK:** Algas-SDI forbeholder seg retten til å bruke komponenter fra alternative produsenter hvis tilgjengeligheten krever det. Leverandører har levert litteratur til denne brukerhåndboken. Kontroller for å være sikker på at data passer til konfigurasjonen din. Kontakt Algas-SDI hvis du har spørsmål.
- Dette utstyret bruker LPG-a brennbart drivstoff håndtert under trykk. Naturlige farer eksisterer, og en grundig forståelse av utstyret er nødvendig for å gi sikker drift og vedlikehold.
- La kun **OPPLÆRT** og **FULLT KVALIFISERT PERSONELL** foreta service på dette utstyret.
- Når en komponent må byttes, må man alltid bruke samme type, modell, osv.  
**IKKE BRUK UORGINALE DELER!** Konsekvensen av å benytte uoriginale reservedeler er uforutsigbar og kan gi alvorlige konsekvenser. Når man bytter komponenter med komponenter som ikke er godkjent for bruk i vårt CE listeførte utstyr, gjelder ikke CE listeoppføring for denne enheten.

## **GARANTIREGISTRERING**

Slik registrerer du det nye utstyret: Besøk **Algas-SDIs** nettsted på: [algas-sdi.com](http://algas-sdi.com), klikk deretter på knappen "Tech Support". Velg online Registration eller skriv ut Acrobat garantiregistreringen.

ELLER

Fyll ut garantiregistreringsinformasjonen på siste side i denne håndboken. Ta deretter en kopi og send til adressen nederst på siden.

## **GARANTI, KOPIERINGSRETTIGHETER OG GODKJENNINGER**

### **GARANTI**

---

Algas-SDI International, LLC (**ASDI**) garanterer at utstyret er uten defekter når det gjelder materiale og arbeid ved normal bruk og service. **ASDI** påtar seg å reparere eller bytte etter eget valg gratis F.O.B. fabrikk, alle deler som er bevist å være defekte etter at Algas-SDI International, LLC har undersøkt disse, innen ett (1) år fra første gangs installasjon, eller innen 18 måneder fra forsendelsesdato, avhengig av hva som inntreffer først. Utstyr som etter **AS-Dis** vurdering er blitt skadet på grunn av feil installasjon eller bruk, eller som er misbrukt eller klusset med på en eller annen måte, kan ikke returneres for garantireparasjon.

Algas-SDI International, LLC vil ikke akseptere refusjonskrav for arbeid utført av andre ved eller i forbindelse med **ASDI**-utstyr, med mindre godkjenning er gitt på forhånd i form av en innkjøpsordre fra Algas-SDI International, LLC. Algas-SDI International, LLC er ikke ansvarlig for nedstenging, ikke drift eller økte driftsutgifter på annet utstyr, eller annet tap eller skade uansett type eller form, verken direkte eller for følgeskade, som oppstår av en hvilken som helst årsak.

Algas-SDI International, LLC gir INGEN annen garanti av noe slag, verken uttrykkelig eller underforstått; og alle garantier for salgbarhet og egnethet til et bestemt formål er herved fraskrevet av Algas-SDI International, LLC og inngår ikke i disse salgsbetingelsene. Ingen andre har myndighet til å binde Algas-SDI International, LLC til noe som helst ansvar eller garanti, bortsett fra denne garantien.

### **COPYRIGHT**

---

Copyright 2011 by Algas-SDI International, LLC, Seattle, Washington, 98108. Alle rettigheter forbeholdt. Ingen del av denne håndboken må reproduseres eller kopieres i noen som helst form eller på noen som helst måte, fotografisk, elektronisk eller mekanisk, uten at Algas-SDI International, LLC, Seattle, Washington, USA har gitt skriftlig samtykke til dette på forhånd.

### **GODKJENNINGER**

---



## SYMBOLER OG KONVENSJONER

*Det brukes spesielle symboler til å angi farlig eller viktig informasjon. Du bør gjøre deg kjent med betydningen av disse og være spesielt oppmerksom på hvilken informasjon de gir. Les følgende forklaringer grundig.*

### **GENERELL ADVARSEL ELLER FORSIKTIGHETSREGEL**

---



*Dette symbolet angir farer eller usikker fremgangsmåte, som kan føre til skade på utstyr eller personskade. Vær forsiktig og følg instruksjonene som er gitt.*

### **FARE I FORBINDELSE MED BRENNBAR GASS**

---



*Dette symbolet angir en potensiell fare som kan føre til alvorlig personskade eller død. Vær ytterst forsiktig og følg instruksjonene som er gitt.*

### **ASDI KONTAKTINFORMASJON**

---

*Hvis du har spørsmål eller trenger hjelp, eller hvis du ønsker informasjon om andre produkter, kan du kontakte Algas-SDI på:*

Telefon: 206.789.5410  
Faks: 206.789.5414  
E-post: sales@algas-sdi.com  
Internett: <http://www.algas-sdi.com>

### **IMPORTØR**

---

*Tolcon AS er norsk importør av Algas-produkter. Hvis du har spørsmål eller trenger hjelp, eller hvis du ønsker informasjon om andre produkter, kan du kontakte oss på:*

Telefon: 22 66 66 70  
Faks: 22 66 66 71  
E-post: tolcon@tolcon.no  
Internett: <http://www.tolcon.no>

## INNHold

<b>1. Innledning</b> .....	<b>7</b>
BESKRIVELSE .....	7
HYDREXX FORDAMPERALTERNATIVER .....	9
<b>2. System for å forhindre væskefasegjennomslag</b> .....	<b>25</b>
<b>3. INSTALLASJON</b> .....	<b>26</b>
GENERELLE KRAV .....	26
VÆSKEFASERØR .....	27
VÆSKEPUMPE .....	27
GASSRØR .....	28
SIKKERHETSVENTILEN .....	28
VARMTVANNSTILFØRSEL .....	28
DAMPTILFØRSEL .....	28
Tabell 1 – Diagram over væsketemperatur som funksjon av tanktrykk .....	29
Tabell 2 – Dimensjonerings skjema for propan væskefaserør (minimum rørdimensjon) .....	30
Tabell 3 – Tilsvarende rørlengder for ulike ventiler og fittings (lengde i fot/meter) .....	30
Tabell 4 – Mettet damptrykk .....	31
<b>4. DRIFT</b> .....	<b>32</b>
GENERELT .....	32
BRUKSANVISNING .....	32
STARTE FORDAMPEREN – VARMTVANNVERSJONEN .....	32
STARTE FORDAMPEREN - DAMPVERSJON FORSIKTIG .....	33
DAMPFORBRUK .....	33
DAMPKRAV .....	33
GASSTEMPERATUR .....	34
VENTETILSTAND .....	34
STOPPE FORDAMPEREN .....	34
RENSE FORDAMPEREN .....	34
<b>5. VEDLIKEHOLD</b> .....	<b>35</b>
GENERELLE KRAV .....	35
Liqui-SAFE™-ventil – Ytelsessjekk (hver 6. måned) .....	36
Figur 5. Følg 1 til 7 for å sjekke funksjonen til Liqui-SAFETM-ventilen .....	36
Liqui-SAFETM-ventil – serviceinstruksjoner .....	37
Figur 6A. TRINN 1 – Forsikre det om at Liqui-SAFE™-ventilen er i stengt stilling som vist .....	37
Figur 6B. TRINN 2 – Skru ut resettknappen og ta ut fjæren .....	37
Figur 6C – TRINN 3 – Skift knappestolpens interne o-ring .....	38
Figur 6C. TRINN 3 – Skift knappestolpens interne O-ring .....	38
Figur 6D. Hel krok O-ringverktøy .....	38
Figur 6E. TRINN 4 – Skru av ventilhakens kropp .....	38
Figur 6F. TRINN 5 – Skift ventilkroppens statiske O-ring .....	39
Figur 6G. TRINN 6 – Skift ventilsetet og ventilbasens O-ringer .....	39
<b>6. FEILSØKING</b> .....	<b>40</b>
Generelle krav .....	40

## **Tillegg A: Teknisk informasjon**

HYDREXX datablad, varmtvannsversjon

HYDREXX HX160 tabell ved full kapasitet for 100 % vann og 70 % vann / 30 % glykol

HYDREXX HX320 tabell ved full kapasitet for 100 % vann og 70 % vann / 30 % glykol

HYDREXX HX500 tabell ved full kapasitet for 100 % vann og 70 % vann / 30 % glykol

HYDREXX datablad, dampversjon

Vannbad/Propylenglykol Vedlikehold

HYDREXX fordamper, reservedeler og tilbehør

HYDREXX-serien fordamper Utstyrstegning

HYDREXX-serien fordamper Installasjonstegning

Garantiregistrering

**Garantiregistrering - Se merkeskiltet på enheten for å fylle ut produktregistreringen.  
Ta en kopi og send til adressen som er vist.**

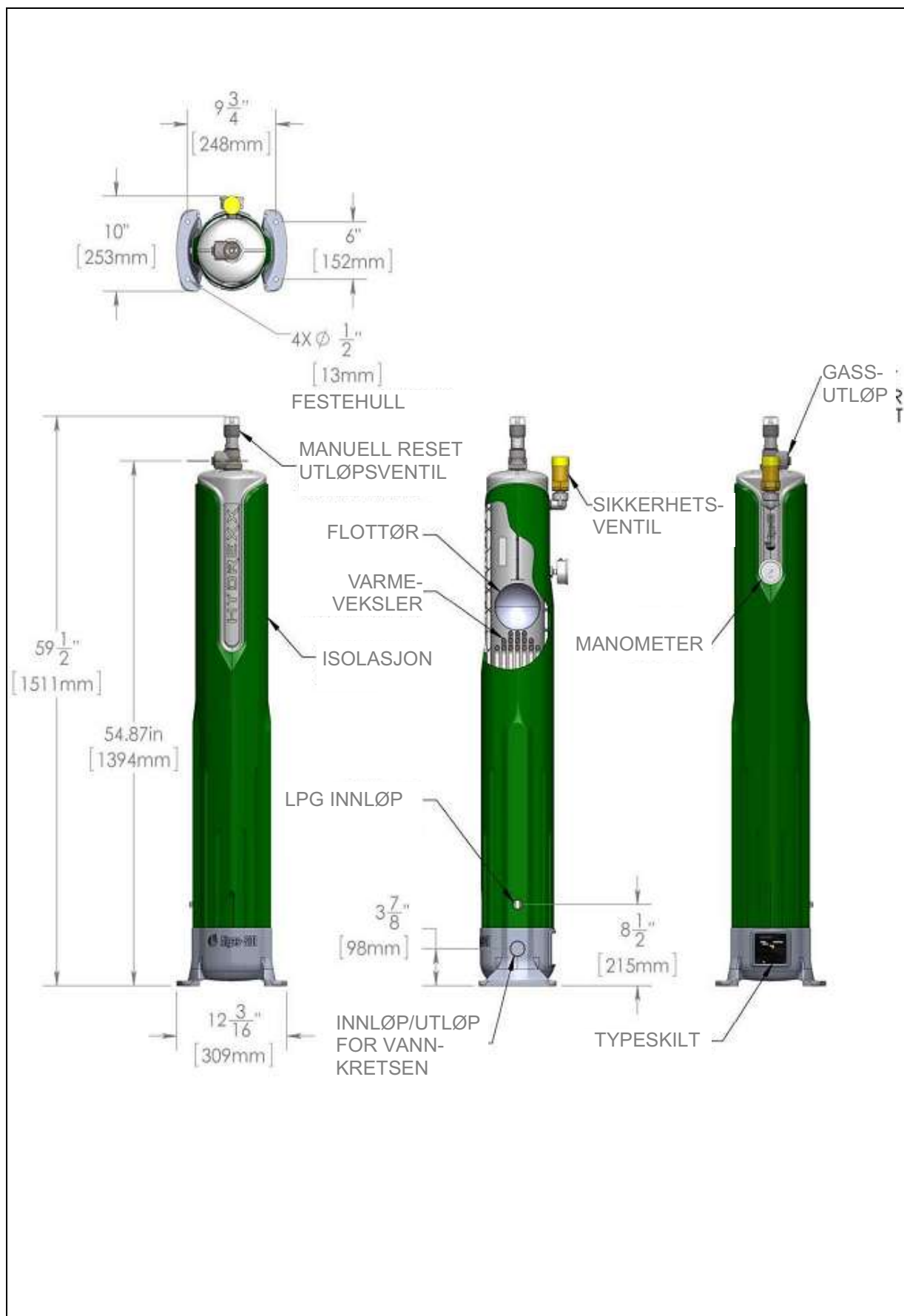
## BESKRIVELSE

**HYDREXX** LPG-fordamper varmer opp LPG, som hovedsakelig består av propan og butan, og fordamper det fra væske til damp. **HYDREXX**-fordamper blir "indirekte fyrt", som betyr at åpne flammer ikke er involvert i oppvarmingsprosessen. Enheten er i samsvar med kravene i Class I, Division I, Group D og Zone 1 som spesifisert i NFPA publikasjon 70 og 58. Mål-skissen (se figur 1) viser de ulike komponentene i **HYDREXX**-fordamperen. **HYDREXX** LPG-fordampere bruker varmt vann eller damp fra en vegg-/gulvmontert varmeoverførende kjel eller annen energikilde til å fordampe LPG.

**Se figur 1:** Beskrivelse av drift, hvordan varmt vann eller tørr, mettet damp kommer inn i varmeveksleren og passerer gjennom varmevekslerrørene hvor varmen blir overført til LPG. Dampkondensat eller nedkjølt vann slipper ut av fordamperen gjennom utløpskammeret. LPG fra en lagertank kommer inn i varmevekslerens og i kontakt med varmevekslerens rør. Dette forårsaker koking av LPG og at gass stiger over væsknivået og ut gjennom gassfaseutløpet ved Liqui-SAFE-ventilen. Liqui-SAFE-ventilen er spesielt utviklet for å hindre at ufordampet væske passerer gjennom fordamperen. Ved unormal trykkoppbygging, avlastes overtrykket til atmosfæren gjennom en sikkerhetsventil. Sikkerhetsventilens settpunkt er 16,58 bar.

HYDREXX-fordamper kan konfigureres for mange bruksområder:

- ♦ Standardkonfigurasjon for Class I, Division 1, Group D og Zone 1 eller 2 Områder for bruk med propan og LPG-bruksområder, CE-godkjenninger.
- ♦ HYDREXX-fordampere kan kobles sammen med manifold for økt kapasitet. Kontakt Algas-SDI for konfigurasjonsinformasjon.
- ♦ HYDREXX-fordampere kan monteres i et Algas-SDI system for å benytte LPG som reserveløsning for naturgass (gassmiksing). Kontakt Algas-SDI for konfigurasjonsinformasjon.
- ♦ For tilpasning av HYDREXX-fordamper til dine krav, kontakter du Algas-SDI for informasjon.



Figur 1. HYDREXX HX 160, HX 320 og HX500 målskisse

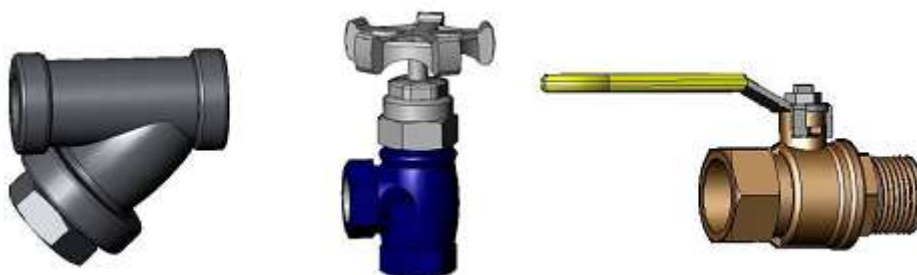


## HYDREXX FORDAMPERALTERNATIVER

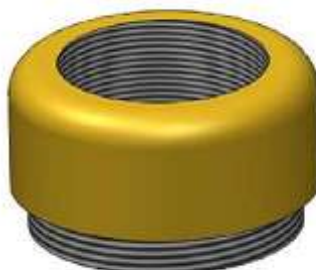
Din HYDREXX-fordamper kan være utstyrt med ekstrautstyr. Alt ekstrautstyr kan integreres med din HYDREXX-fordamper og er konstruert for å forbedre brukervennligheten.

Nedenfor er en kort introduksjon til det tilgjengelige ekstrautstyret for HYDREXX-fordampere. Kontakt Algas-SDI for mer informasjon ved behov.

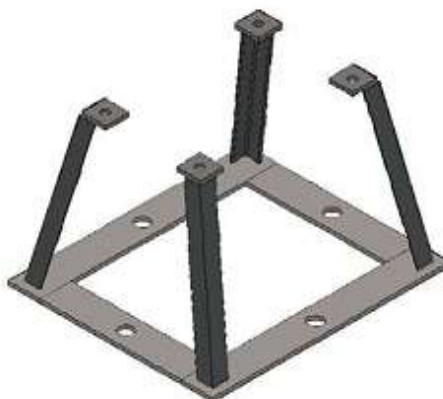
- 1) **Ventil- og silpakke** – Inkluderer sil med magnetisk plugg, vinklet stengeventil på innløpet, hydrostatisk sikkerhetsventil, stengeventil på utløpet og utløpstrykkmåler. Sendes separat. Alle gjenstandene vises ikke under.



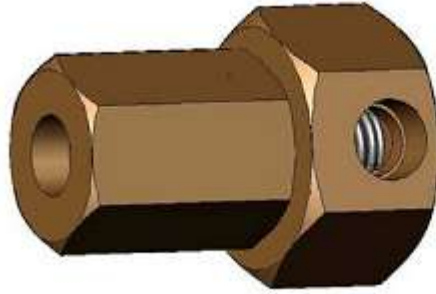
- 2) **Røradapter** – Gir mulighet for å føre sikkerhetsventilen bort fra fordampere. Adapteren har G1"NPTF rørtilkobling.



- 3) **HYDREXX-stativ** – Hever HYDREXX-fordamper 1 fot opp fra underlaget, og gjør montering og service mer bekvem. Stativet gir bedre arbeidshøyde og løfter fordampere opp fra elementer som snø og gjørme. Monteringsdetaljer for montering av HYDREXX til stativet er inkludert.



- 4) **Økonomiventil** – Ventilen holder fordampers gassfaseutløp stengt så lenge det er tilstrekkelig avdamping og trykk i tanken til å forsyne forbrukeren.



- 5) **Sett for drenering** – Lar brukeren drenere oljer og andre urenheter som kan samles i fordampers varmeveksler over tid. Settet kan monteres av fabrikk eller ettermonteres i felt.

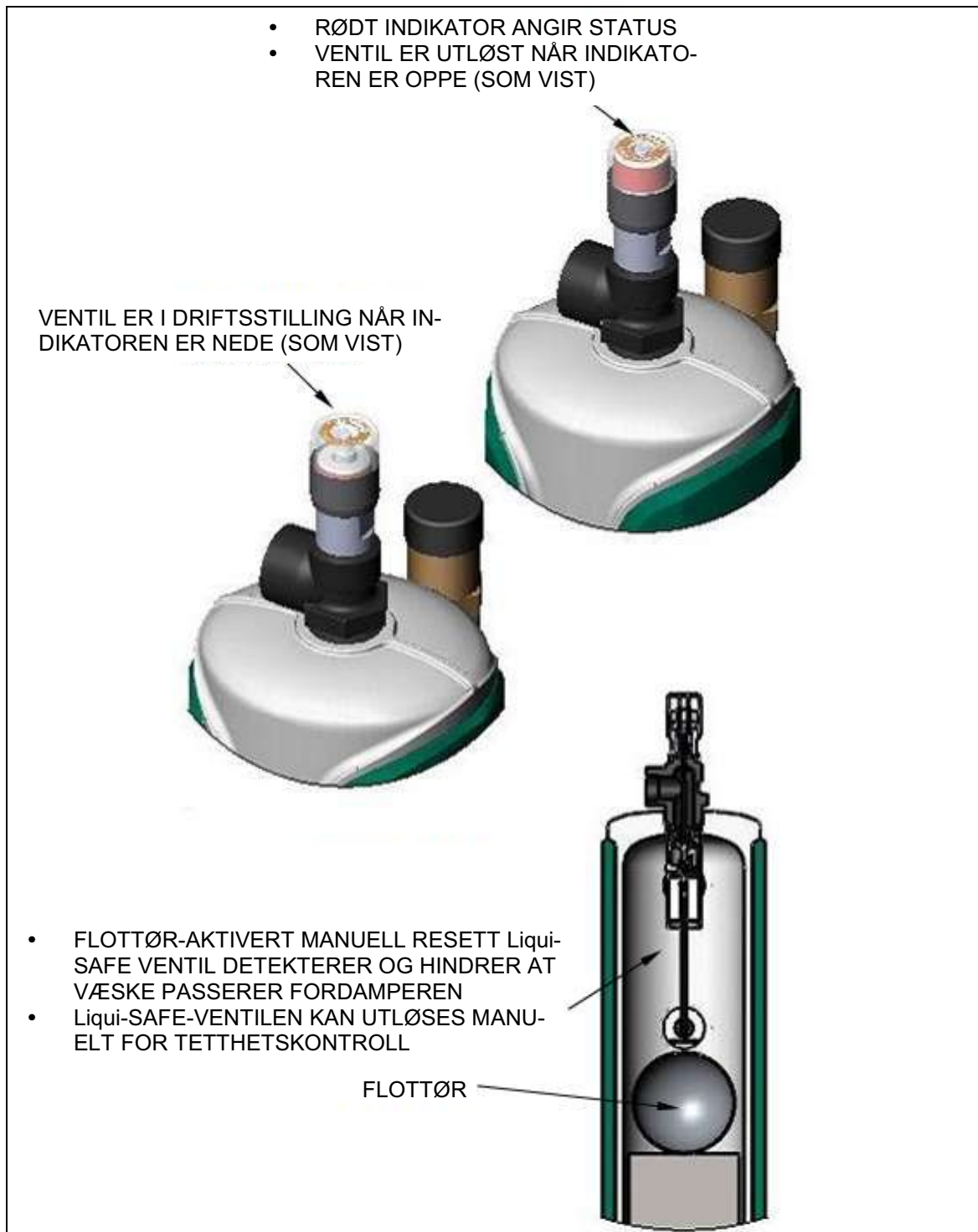


- 6) **Oljeutskiller/filter (Filtaire)** – Algas-SDI Filtaire™ er en et filter som fanger olje og andre urenheter som finnes i LPG gassen.
- 7) **Balanseringsdyse** – Når to eller flere fordampere sammenkobles med manifold, monteres balanseringsdyser for å belaste HYDREXX-fordampere jevnt.

# System for å forhindre væskefasegjennomslag

2

Din nye HYDREXX-fordamper er konstruert for å være pålitelig og brukervennlig. System for å forhindre væskepassasje lar deg lett bestemme status til din fordamper.

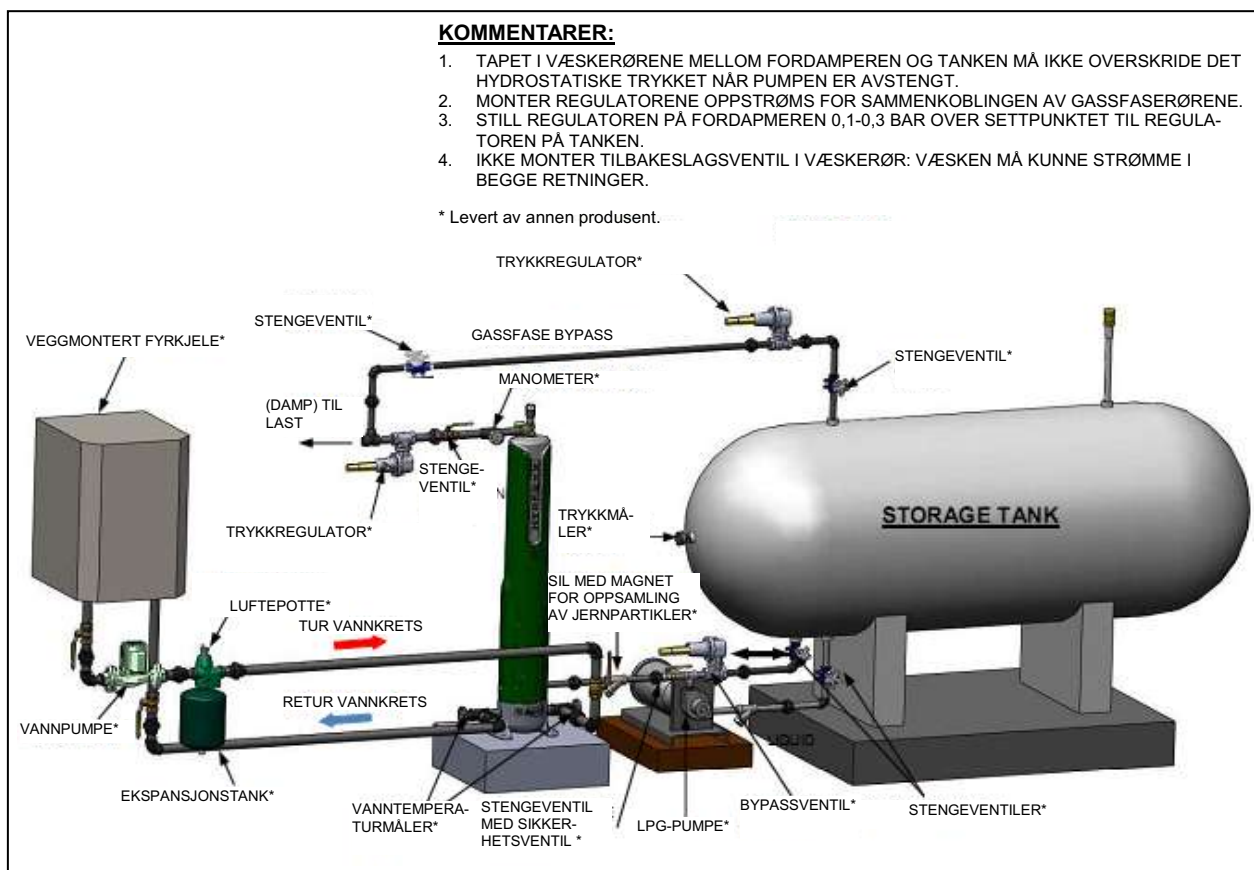


Figur 2: System for å forhindre væskefasegjennomslag

## GENERELLE KRAV

Installer HYDREXX fordamperen på et jevnt og stødig underlag minst 6" over bakkenivå og sikre den gjennom de fire 1/2" festehullene. Beskytt utstyret mot skade ved å flytte det med riktig utstyr. Konsulter lokale myndigheter og forsikringsselskaper vedrørende krav til installasjon. Fjern alle fremmedlegemer fra alle rørledninger før du foretar de endelige tilkoblingene. Alle koblinger må ha rørtettinger godkjent for LPG, avhengig av type bruk. Test om det er lekkasjer ved å bruke inertgass, som f.eks. komprimert karbondioksid eller nitrogen, ved 1,5 ganger arbeidstrykket eller som påkrevd av gjeldende regelverk. Kontroller alle tilkoblinger med en egnet lekkasjedeteksjonsløsning eller apparat. Selv svært små lekkasjer er uakseptabelt. Eliminer alle lekkasjer før bruk.

Installer i henhold til NFPA 58 og gjeldende lokale lover og forskrifter.



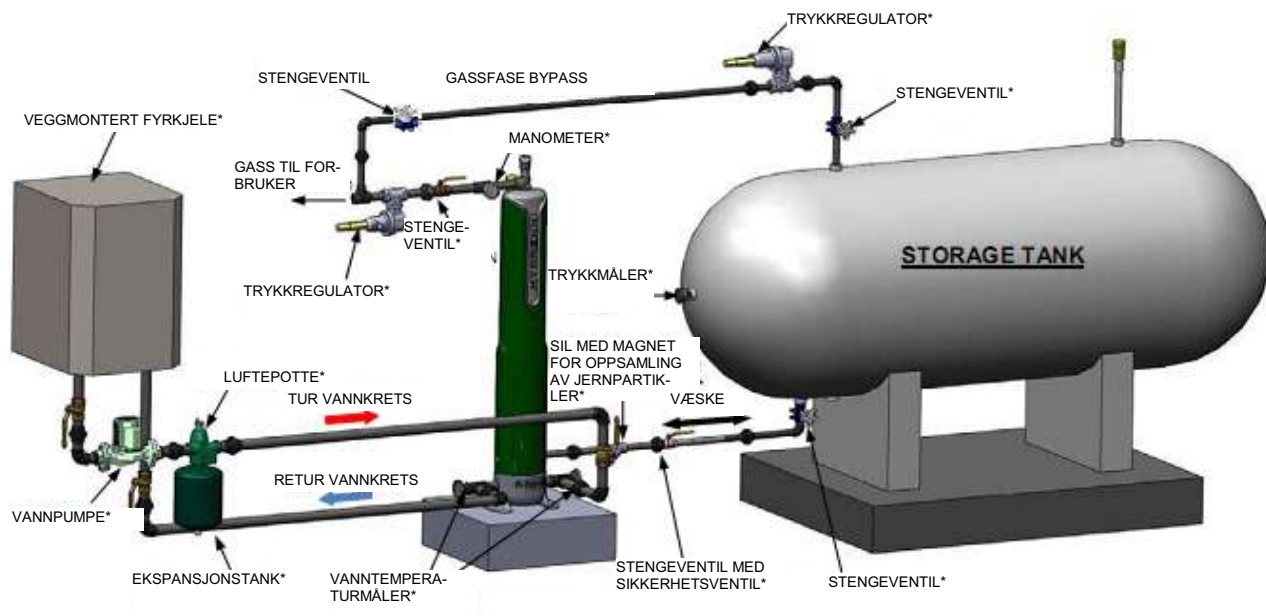
Figur 3 - Typisk HYDREXX installasjonstegning med veggmontert kjel, pumpe- og gassfase bypass.

**Merk: Bypassledning for gass er ikke påkrevd hvis du ikke har montert ekstrautstyret for økonomisk drift. I andre installasjoner anbefales dette fordi det vil levere gass fra tanken til forbruksstedet dersom det oppstår feil på fordampersystemet, eller hvis strømforsyningen svikter. Fordamperen vil fungere som den skal uten bypass.**

#### KOMMENTARER:

- 1) TAPET I VÆSKERØRENE MELLOM FORDAMPEREN OG TANKEN MÅ IKKE OVERSKRIDE DET HYDROSTATISKE TRYK- KET NÅR PUMPEN ER AVSTENGT.
- 2) MONTER FORDAMPERENS 1.TRINNS-REGULATOR OPPSTRØMS FOR TANKENS DAMPTRYKK-KOBLINGSPUNKT.
- 3) STILL 1.-TRYKKS FORDAMPNER 2-4 PSIG OVER SETTPUNKTET TIL DAMPTRYKKREGULATOREN.
- 4) IN GEN TILBAKESLAGSVENTIL I VÆSKERØR: VÆSKEN MÅ KUNNE STRØMME I BEGGE RETNINGER.

\* LEVERT AV ANDRE



Figur 4 - Typisk HYDREXX installasjonstegning med veggmontert fyrkjele, gassfase-bypass og uten pumpe.

#### VÆSKEFASERØR

Dimensjoner væskeledningen fra lagringstanken til fordamperen slik at den forsyner fordamperen ved full kapasitet med minimum trykkfall. Du finner et dimensjonerings-skjema for væskerør i **Tabell 2**. Installer en sil med magnet som fanger opp jernpartikler i innløpet til fordamperen.

#### FORSIKTIG



**Man må installere væskepumpe hvis trykkfallet i væskeledningen mellom fordamperen og tanken overskrider det hydrostatiske væsketrykket i lagringstanken. ÉN FOT MED FLYTENDE PROPAN TILSVARER 15mbar! Riming på væskeledninger er en sikker indikasjon på for stort trykkfall i væskeledningen.**

#### VÆSKEPUMPE

Er væskepumpe nødvendig? Hvilke krav har du til damptrykk?

Trykket i lagringstanken avhenger av temperaturen. Se **Tabell 1**. En god "tommelfingerregel" for å bestemme når en væskepumpe er nødvendig, er: Hvis lagringstrykket ikke alltid overskrider nødvendig distribusjonstrykk med 5 psig (0,35 kg/cm<sup>2</sup>), er pumpe nødvendig. Pumpen skal alltid monteres så nærme tanken som mulig. For å hindre kavitasjon, plasseres væskesilen minst fem fot oppstrøms for pumpeinntaket. Det typiske er at en pumpe ikke er nødvendig hvis ikke blandingssystem benyttes, eller hvis temperaturen på installasjonen vil bli ekstremt lav, noe som vil føre til at trykket faller under nødvendig prosessstrykk.

## GASSRØR

Installer en egnet regulator umiddelbart nedstrøms for gassutløpet, deretter rør fra utløpsåpningen på regulatoren til distribusjonsanlegget. Ytterligere reduksjon av nedstrøms trykk krever en "andre trinns"-regulator nær forbrukerutstyret. Riktig dimensjonerte rør og regulatorer vil sikre tilfredsstillende funksjon.

### MERK

---

**Av sikkerhetsmessige grunner må både FØRSTE- og ANDRE-trinns regulatorer være klassifisert for 17,58 bar (250 psig) innløpstrykk!**

---

## SIKKERHETSVENTILEN

Hvis fordamperen skal installeres i skap, MÅ SIKKERHETSVENTILEN LUFTE UTENFOR INNELUKKINGEN OG FØRE UTLØPET OPPOVER. En røradapter må monteres på sikkerhetsventilen. Monter alltid en regnhette eller lignende for å hindre at vann eller rusk kommer inn i utløpet. Hvis det kommer inn vann, kan det fryse og hindre at sikkerhetsventilens utløses riktig. Dette kan skape en potensielt farlig situasjon.

## VARMTVANNSTILFØRSEL

Det anbefales å bruke behandlet varmtvann for HYDREXX, ettersom det vil forhindre at komponenter installert i kundens system korroderer og forårsaker mulige skader på pumpen eller fyrkjelen. HYDREXX bruker en varmeveksler i rustfritt stål som i seg selv ikke blir påvirket av korrosjon. **Se Tillegg A** for spesifikasjoner for foreslått vannbehandling i fyrkjelen.

Hvis det varme vannet skal returneres til fyrkjelen, som i et lukket system, må en faseseparator brukes slik at det ikke er mulig for LPG å komme inn i fyrkjelen.

Se tabellene i **Tillegg A** for nødvendig varmtvannsstrøm og -temperatur ved fordamperens innløp. Dersom spesifisert vannmengde og temperatur ikke oppnås, vil det redusere fordamperens kapasitet og kan føre til utløsning av Liqui-SAFE utløpsventil.

### ADVARSEL (KUN VARMT VANN)

---



**Bruk ikke ubehandlet kjelevann i fordamperen. Få vannkvaliteten testet og iverksett egnede tiltak for vannbehandling.**

---

## DAMPTILFØRSEL

Installer en damptrykkmåler i innløpet i nærheten av fordamperen. Bruk måleren til å kontrollere driften og å fastslå kvaliteten på dampen når den brukes med damptemperaturmåleren. **Se Mettet damp Tabell 4.**

Dampkondensat må dreneres til en tørr brønn eller avløp. Returner ikke kondensaten direkte til kjelen. Hvis kondensaten skal returneres til fyrkjelen, må en luftet kondensatmanifold med faseseparator brukes slik at det ikke er mulig for LPG å komme inn i fyrkjelen. LPG fra separatorene må luftes til et trygt sted. Kondensatmanifolden må inkludere en stengeventil, sil, slamutblåsningsventil og kondenspotte i tillegg til separatorene. Fjern pluggen fra kon-

densatens tømmeventil før systemet startes for å legge til rette for "nedblåsing".

**ADVARSEL (KUN DAMP)**



**Kontakt Algas-SDI før du bruker en trykkreduserende ventil.**

Væske-temperatur		Propan		Butan		Ammoniakk	
		Tankmåler-trykk		Tankmåler-trykk		Tankmåler-trykk	
°F	°C	PSI	mbar	PSI	mbar	PSI	mbar
-43,73	-41,65	0	0				
-40	-39,6	1,39	9,62				
-30	-36,85	3,42	23,59				
-30	-34,1	5,64	38,88				
-25	-31,35	8,06	55,57			1,23	8,511
-20	-28,6	10,69	73,75			3,54	24,401
-15	-25,85	13,56	93,50			6,16	42,648
-10	-23,1	16,67	114,91			8,97	61,834
				<b>MERK:</b> Under 30 °F eller -10 °C og atmosfærisk trykk, er butan i væskefase.			
-5	-20,35	20,02	136,06			12,22	84,23
0	-17,6	23,65	163,05			15,62	107,71
5	-14,85	27,55	189,96			19,57	134,89
10	-12,1	31,75	218,88			23,69	163,32
15	-9,35	36,25	249,92			28,42	195,98
20	-6,6	41,07	283,15			33,37	230,05
25	-3,85	46,22	318,69			39,00	268,90
30	-1,1	51,72	356,67			44,87	309,35
35	1,65	57,59	397,04	1,25	8,62	51,51	355,17
40	4,4	63,83	440,06	2,92	20,13	58,42	402,78
45	7,15	70,46	485,77	4,82	33,23	66,04	455,29
50	9,9	77,49	534,27	6,85	47,23	74,25	511,96
55	12,65	84,95	585,68	9	62,05	83,11	572,99
60	15,4	92,84	640,08	11,32	78,05	92,62	638,61
65	18,15	101,18	697,60	13,82	95,29	102,84	709,06
70	20,9	109,99	758,34	16,5	113,76	113,78	784,49
75	23,65	119,28	822,40	19,3	133,07	125,49	865,22
80	26,4	129,07	889,91	22,44	154,72	137,99	951,41
85	29,15	139,74	963,45	25,81	177,95	151,33	1043,38
90	31,9	150,22	1035,7	29,21	201,4	165,54	1141,36
95	34,65	161,60	1114,21	32,67	225,25	181,12	1248,78
100	37,4	173,56	1196,64	36,67	252,83	196,70	1356,19
105	40,15	186,09	1283,10	41,02	282,82	214,24	1477,09
110	42,9	199,24	1373,72	46,57	321,09	231,77	1597,99
115	45,65	213,00	1468,63	50,28	346,67	251,42	1733,45
120	48,4	227,41	1567,96	55,28	381,14	271,06	1868,89
125	51,15	242,48	1671,86	60,53	417,34	292,97	2019,96
130	53,9	258,23	1780,47	66,13	455,95	314,88	2171,02
135	56,65	274,69	1893,93	72,13	497,32	339,21	2338,77
140	59,4	291,88	2012,4	78,17	538,96	363,54	2506,52

Tabell 1 – Diagram over væsketemperatur som funksjon av tanktrykk

Kapacitet til enheter	Avstand fra tank til fordamper - fot (meter)*									
	kg	LBS (GPM)	25 (8)	50 (15)	75 (23)	100 (31)	150 (36)	200 (61)	300 (92)	400 (122)
<b>1,146 (336)</b>	25	55 (12,5)	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"
<b>2292 (649)</b>	50	110 (25)	1/2"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"
<b>4,584 (1344)</b>	100	220 (50)	1/2"	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1 1/4'
<b>7,280 (2134)</b>	160	352 (80)	3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1 1/4'	1 1/4'	1 1/4'
<b>10,920 (3200)</b>	240	530 (120)	1"	1"	1 1/4'	1 1/4'	1 1/4'	1 1/2	1 1/2	1 1/2
<b>14,665 (4267)</b>	320	530 (160)	1"	1"	1 1/4'	1 1/4'	1 1/4'	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"

Tabell 2 – Dimensjoneringsskjema for propan væskefaserør (minimum rørdimensjon)

Størrelse/ Beskrivelse	1/2" (1,27 cm)	3/4" (1,91 cm)	1" (2,54 cm)	1 1/4" (3,18 cm)	1 1/2" (3,81 cm)
<b>Seteventil</b>	15,5/4,72	21/6,40	27/8,23	36/10,97	43/13,11
<b>Sluseventil</b>	0,6/0,18	0,8/0,24	1/0,30	1,4/0,43	1,6/0,49
<b>Vinkelventil</b>	8/2,44	11/3,35	14/4,23	18/5,49	21/6,40
<b>Albue, 90</b>	1,4/0,43	1,9/0,58	2,4/0,73	3,2/0,98	3,8/1,19
<b>Albue, 45</b>	0,7/0,21	1/0,30	1,2/0,37	1,6/0,49	2/0,61
<b>Albue, 90 STR</b>	2,3/0,70	3,1/0,94	4/1,22	5,3/1,62	6,3/1,92
<b>T-rør</b>	2,7/0,82	3,7/1,13	4,8/1,46	6,4/1,95	7,5/2,29

Tabell 3 – Tilsvarende rørlengder for ulike ventiler og fittings (lengde i fot/meter)



ABSOLUTT TRYKK		TEMPERATUR (°C)	VARME I VÆSKEN (kWh/kg)	LATENT VARME FOR FORDAMPING (kWh/kg)	TOTAL VARME i GASS (Hg) (kWh/kg)	SPESIFIKT VOLUM (V) (m <sup>3</sup> /kg)
ABSOLUTT barA	MANOMETER barG					
2,07	1,05	121,29	0,141	0,611	0,752	0,858
2,41	1,40	126,27	0,147	0,607	0,754	0,743
2,76	1,74	130,69	0,153	0,603	0,756	0,655
3,10	2,09	134,69	0,157	0,600	0,757	0,587
3,45	2,43	138,33	0,162	0,597	0,759	0,532
3,79	2,78	141,71	0,166	0,594	0,760	0,486
4,14	3,12	144,84	0,169	0,592	0,761	0,448
4,48	3,47	147,76	0,173	0,589	0,762	0,415
4,83	3,81	150,51	0,176	0,587	0,763	0,387
5,17	4,16	153,11	0,179	0,584	0,764	0,363
					0,000	
5,52	4,50	155,57	0,182	0,582	0,764	0,342
5,86	4,85	157,92	0,185	0,580	0,765	0,323
6,21	5,19	160,15	0,188	0,578	0,766	0,306
6,55	5,54	162,29	0,190	0,576	0,766	0,290
6,90	5,88	164,34	0,193	0,574	0,767	0,277
7,24	6,23	166,31	0,195	0,572	0,768	0,264
7,58	6,57	168,21	0,197	0,571	0,768	0,253
7,93	6,92	170,04	0,200	0,569	0,769	0,242
8,27	7,26	171,81	0,202	0,567	0,769	0,233
8,62	7,61	173,52	0,204	0,566	0,770	0,224
8,96	7,95	175,18	0,206	0,564	0,770	0,216
9,31	8,29	176,78	0,208	0,563	0,770	0,208
9,65	8,64	178,34	0,210	0,561	0,771	0,201
10,00	8,98	179,87	0,212	0,559	0,771	0,194
10,34	9,33	181,34	0,214	0,558	0,772	0,188
11,03	10,02	184,18	0,217	0,555	0,772	0,177
11,72	10,71	186,89	0,220	0,552	0,773	0,167
12,41	11,40	189,48	0,224	0,550	0,773	0,158
13,10	12,09	191,95	0,227	0,547	0,774	0,150
13,79	12,78	194,33	0,230	0,545	0,774	0,143
14,48	13,47	196,61	0,232	0,542	0,775	0,136
15,17	14,16	198,81	0,235	0,540	0,775	0,130
15,86	14,84	200,93	0,238	0,538	0,775	0,125
16,55	15,53	202,98	0,240	0,535	0,776	0,120
17,24	16,22	204,97	0,243	0,533	0,776	0,115

Tabell 4 – Mettet damptrykk

## GENERELT

Varmt vann eller tørr, mettet damp kommer inn i varmeveksleren og passerer gjennom rørene, hvor varmen blir overført til LPG væskefase. Dampkondensat eller nedkjølt vann slipper ut av fordamperen gjennom utløpskammeret. LPG fra en lagertank kommer inn i varmevekslerens og kommer i kontakt med varmevekslerens rør. Dette forårsaker koking av LPG og gassfase stiger over væsknivået og gassen slipper ut gjennom Liqui-SAFE-ventilen.

## BRUKSANVISNING

- 1) Fullfør installasjonen og lekkasjetesten.
- 2) Kontroller temperaturen og vann-/dampmengden for å bekrefte riktig drift i fordamperen.
- 3) Denne enheten vil ikke bli ødelagt om man driver enheten i "tørr" tilstand. Det er ikke nødvendig å ha LPG væskefase i enheten for testing eller kontroll.
- 4) Vanlig område for driftstemperatur for vann er mellom 65°C- 82°C og opptil 202°C for damp. Vær forsiktig ved arbeid ved fordamperen.

## STARTE FORDAMPEREN – VARMTVANNVERSJONEN



### FORSIKTIG

**Start ikke fordamperen når både stengeventilene på væskefase-innløp og gassfaseutløp er lukket. Det kan bygge seg opp trykk i fordamperen under oppstart og utløse sikkerhetsventilen.**

- 1) Steng HYDREXX stengeventilen på utløpet.
- 2) Åpne HYDREXX-ventilene på vanninnløpet og -utløpet.
- 3) Åpne nedstrømsventilen for å tømme luft fra vannrørene.
- 4) Start vannsirkulasjonspumpen, kjelen og lukk tømmeventilen når all luft er fjernet.
- 5) Juster vannets innløpstemperatur og vannmengde i henhold til tabellene i Tillegg A.
- 6) Åpne alle ventiler mellom lagringstanken og fordamperen for å la væske strømme til og fra fordamperen. Vent omtrent 2 minutter slik at overskudd av LPG skyves tilbake til lagringstanken.
- 7) Kontroller systemet for lekkasjer.
- 8) Trykk forsiktig på knappen på toppen av Liqui-SAFE™-ventilen helt ned og slipp den SAKTE. En hakemekanisme inne i Liqui-SAFE™-ventilen vil holde den røde indikatoren i nedre stilling, og indikerer at ventilen er åpen og i driftsstilling.

- 9) Nå er HYDREXX-fordamperen klar til å levere gass. Åpne stengeventilen i utløpet sakte for å sette tilførselsledningen under trykk. Åpne deretter ventilen helt for å la gassen strømme ut i gassanlegget.

## STARTE FORDAMPEREN - DAMPVERSJON FORSIKTIG



### FORSIKTIG

---

**Start ikke fordamperen når både stengeventilene på væskefase-innløp og gassfaseutløp er lukket. Det kan bygge seg opp trykk i fordamperen under oppstart og utløse sikkerhetsventilen.**

---

- 1) Steng HYDREXX stengeventilen på utløpet.
- 2) Kontroller damptrykket fra kjelen.
- 3) Åpne fordamperens dampinntaksventil.
- 4) Åpne fordamperens slamutblåsningsventil på innløpssilen.
- 5) Blås damplinjen ned til det ikke er vann tilstede, kun mettete damp.
- 6) Åpne kondensatens returlinje når dampen er i systemet.
- 7) Åpne alle ventiler mellom lagringstanken og fordamperen for å la væske strømme til og fra fordamperen. Vent omtrent 2 minutter slik at overskudd av LPG skyves tilbake til lagringstanken.
- 8) Kontroller systemet for lekkasjer.
- 9) Trykk forsiktig på knappen på toppen av Liqui-SAFE™-ventilen helt ned og slipp den SAKTE. En hakemekanisme inne i Liqui-SAFE™-ventilen vil holde den røde indikatoren i nedre stilling, og indikerer at ventilen er åpen og i driftsstilling.
- 10) Nå er HYDREXX fordamper klar til å levere gass. Åpne stengeventilen i utløpet sakte for å sette tilførselsledningen under trykk. Åpne deretter ventilen helt for å la gassen strømme ut i gassanlegget.

## DAMPFORBRUK

Bruk denne regelen for å beregne dampforbruk: Ett pund damp er nødvendig for å fordampe en gallon med LPG eller 0,1 kg damp er nødvendig for å fordampe 1 liter LPG.

## DAMPKRAV

Fordamper varmet med damp er designet for å benytte varmen i tørr, mettete damp. Fordamperen henter den nødvendige energien for fordamping fra endringen fra damp til vann. For riktige resultater, må dampen være **TØRR** og **METTET**, **IKKE "overopphetet"** eller **"våt"**. Overopphetet damp oppstår når damp under høyere trykk reguleres til et lavere trykk.

Hvis "overopphetet damp" brukes i fordamperen, blir fordamperens effektivitet svekket, noe som fører til et betydelig tap i fordampingskapasitet.

Desto lavere damptrykk, desto bedre. Imidlertid må trykket forbli innen driftsområdet for kondenspotten.

## **GASSTEMPERATUR**

Gasstemperaturen skal holdes på eller under 200°C. Systemkomponenter er designet for maksimum driftstemperatur på 200 °C.

### **MERK**

---

***Bruk ikke en trykkreduserende ventil uten å kontakte fabrikken.***

---

## **VENTETILSTAND**

Når **HYDREXX** er startet, utfører du følgende prosedyre for å sette enheten i klar eller ventetilstand:

1. Steng utløpsventilen for gassfase.
2. La alle LPG-ventiler være åpne fra lagringssystemet og pumpene til fordampers væskepropaninnløp.
3. La alle varmtvanns- og dampventiler være åpne.
4. Fordamperen er klar til bruk. Alt du trenger for å aktivere den er å åpne gassens utløpsventil og trykke på startknappen.

## **STOPPE FORDAMPEREN**

- 1) Steng stengeventilen på utløpet.
- 2) Slå av kjelen og sirkulasjonspumpen.
- 3) La LPG-ventilene til lagringstanken være åpne for å unngå eventuell oppbygging av trykk.

## **RENSE FORDAMPEREN**

Renseprosedyren bør følges hver gang en fordamper må vedlikeholdes, få service, flyttes eller slås av en annen årsak.

### **FORSIKTIG**

---



***Før fordamperen renses, må du forsikre deg om at det ikke er stengte ventiler eller tilbakeslagsventiler som begrenser strømmen av væske til tanken.***

---

- 1) Steng ventilen på utløpet til fordamperen.
- 2) Hvis fordamperen ikke er i drift, starter du den.
- 3) Vent i 5 minutter på at fordamperen skal varmes opp og skyve mesteparten av den gjenværende væsken tilbake i tanken.
- 4) Steng tankens væskeutløpsventil.
- 5) Åpne fordampers utløpsventil og brenn av eller la påmontert utstyr forbruke resten av gassen i linjen.

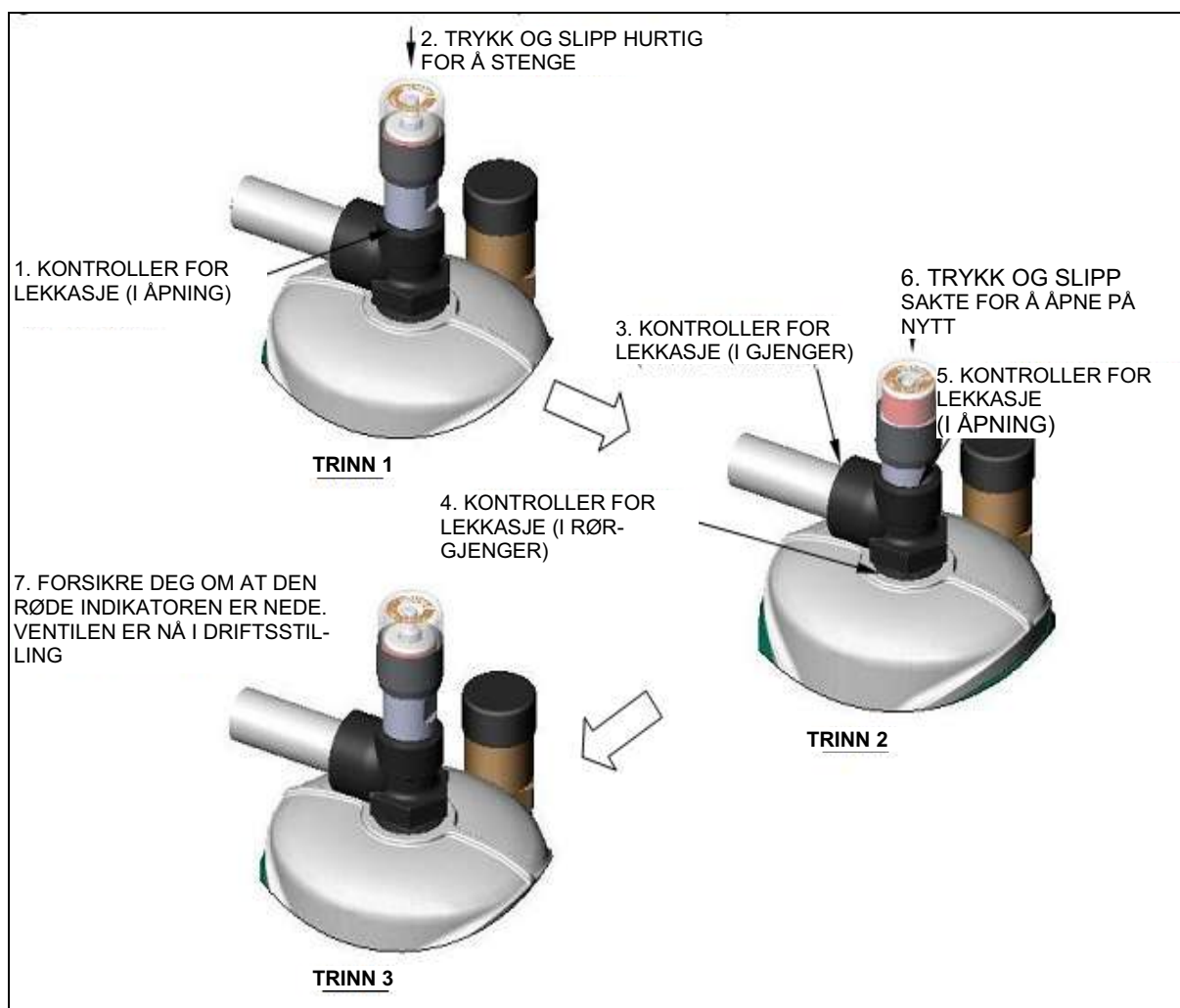
## GENERELLE KRAV

Fordamperen HYDREXX er konstruert for langvarig, feilfri drift. På grunn av type bruk og hard belastning, er det viktig å sørge for regelmessig vedlikehold. Bak i denne håndboken finner du en liste over ANBEFALTE RESERVEDELER.

Servicepunkt.	3 måneder	6 måneder	Årlig
<b>Inntakssil</b>	Under førstegangs drift fjerner du akkumulert rusk hver 3. måned eller før ved behov. Fastsett en rengjøringsplan etter mengden rusk ved første rengjøring.	Inspiser og fjern rusk.	Inspiser og fjern rusk.
<b>Sikkerhetsventil</b>			Kontroller visuelt. Skift ut hvis det oppdages lekkasje. Det kan ikke utføres service på sikkerhetsventilen på anlegget. Påse at den er dekket med en egnet plast- eller gummi-hette for å hindre at regn og rusk trenger inn. Sikkerhetsventiler skal skiftes hvert 5. år.
<b>Luftepotte</b>	Under første gangs drift fjerner du akkumulert rusk hver 3. måned eller før ved behov. Fastsett en rengjøringsplan etter hvor mye som er tilstede ved første utlufting.	Inspiser og fjern rusk.	Inspiser og fjern rusk.
<b>Liqui-SAFE ventil</b>		Gjennomfør funksjonskontroll hver 6. måned.	Skift ut Liqui-SAFE-ventilens o-ringer annethvert år. Det kan ikke utføres service på Liqui-SAFE-ventilen på anlegget.
<b>Drenering av olje i varmeveksleren</b>	Kontroller varmeveksleren for mulig akkumulering av olje. Skal du gjøre dette, må dreneringssettet for olje være installert. Forsikre deg om at det ikke er noen antenningsskilder innen 7,5 meter. Fjern pluggen på avløpsventilen og åpne sakte tømmeventilen. Etter drenering av olje, stenger du ventilen og setter på pluggen igjen. <b>MERK:</b> I områder med dårlig gasskvalitet bør denne vedlikeholdsprosedyren utføres annenhver uke.		
<b>Sil til dampkondensat</b>	Fjern begge silene, rengjør og monter dem	Inspiser og fjern rusk.	Inspiser og fjern rusk.

## Liqui-SAFE™-ventil – Ytelsessjekk (hver 6. måned)

- I. Bruk av hake. – Når ventilen er i åpen stilling og den røde indikatoren er nede, trykk ned den røde knappen og slipp den RASKT. Dette vil føre til at ventilen stenger og den røde indikatoren skal sprette opp. Trykk knappen forsiktig helt ned igjen og slipp den SAKTE ut. Ventilen forblir åpen.
- II. Lekkasjedetektering. – Følg instruksjonene i "I" for å åpne og stenge ventilen manuelt. Utfør lekkasjetester i begge tilstandene. Hvis man oppdager en lekkasje ved ventilkroppen (trinn 1) når ventilen er åpen, skift ventilens O-ring (Dette kan gjøres på stedet. Se under). Hvis en lekkasje oppdages i trinn 5 når ventilen er stengt (se figur 5), følg "Liqui-SAFE™-ventil – serviceinstruksjoner" og skift alle o-ringene. (Denne servicen skal ikke utføres på stedet.)



Figur 5. Følg 1 til 7 for å sjekke funksjonen til Liqui-SAFETM-ventilen

### ADVARSEL



**Man må utvise ekstrem forsiktighet på grunn av potensialet for at brennbare gasser blir eksponert for atmosfæren og føre til antenning. Bruk ikke noe utstyr som kan føre til gnister fra dette punktet.**

## Liqui-SAFETM-ventil – serviceinstruksjoner

Det er fire (4) o-ringer i Liqui-SAFETM-ventilen. Disse er knappestolpens o-ring, ventilkroppens o-ring, ventilsetets o-ring og o-ring på ventilstammens base. For å sørge for at ventilen fungerer i optimalt, anbefales det på det sterkeste å skifte alle O-ringene i henhold til vedlikeholdsplanen. På grunn av ventilens kompleksitet og antallet deler involvert, skal denne servicen IKKE utføres på stedet. Følg de 7 trinnene nedenfor for service på Liqui-SAFETM-ventilen. Rengjør alle metalldele med WD-40. Monter alle delene igjen. Simuler utløsningsfunksjonen til ventilen og verifiser at utløsningskraften som påføres forlengelsesstammen er mellom 0,2 lbf (0,89 N) og 0,5 lbf (2,22 N).

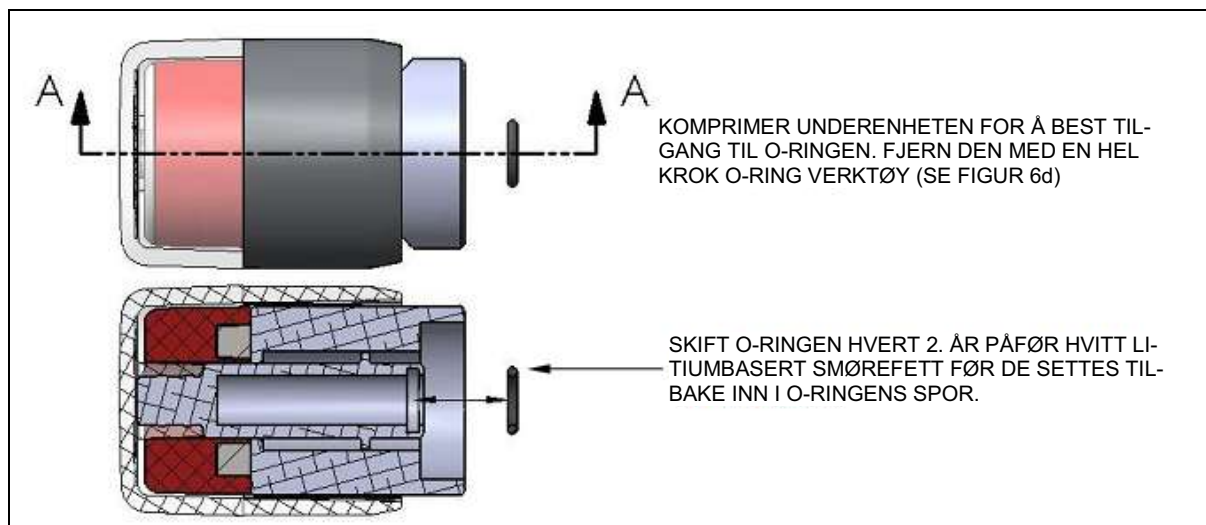


Figur 6A. TRINN 1 – Forsikre det om at Liqui-SAFETM-ventilen er i stengt stilling som vist



Figur 6B. TRINN 2 – Skru ut resettknappen og ta ut fjæren

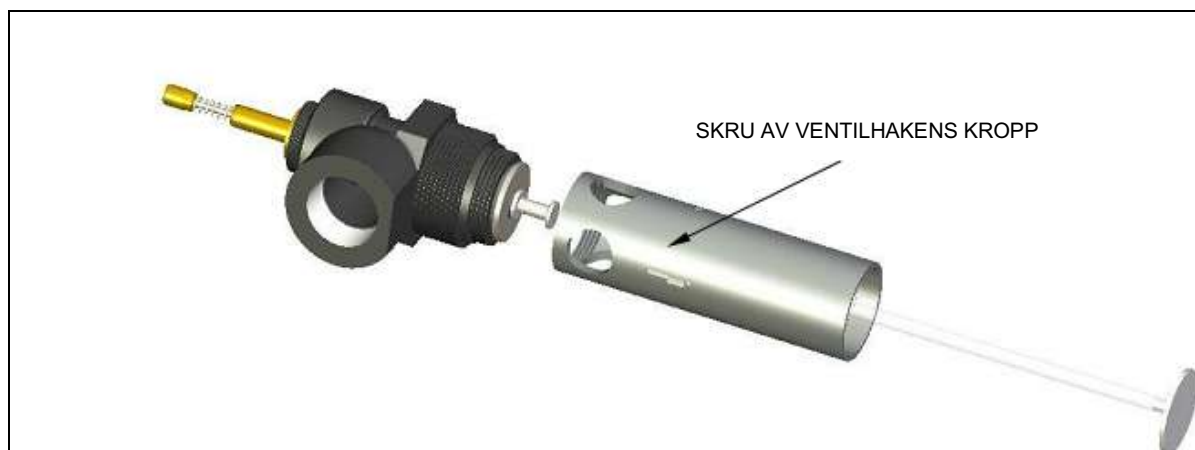
**Figur 6C – TRINN 3 – Skift knappestolpens interne o-ring.**



*Figur 6C. TRINN 3 – Skift knappestolpens interne O-ring.*



*Figur 6D. Hel krok O-ringverktøy*

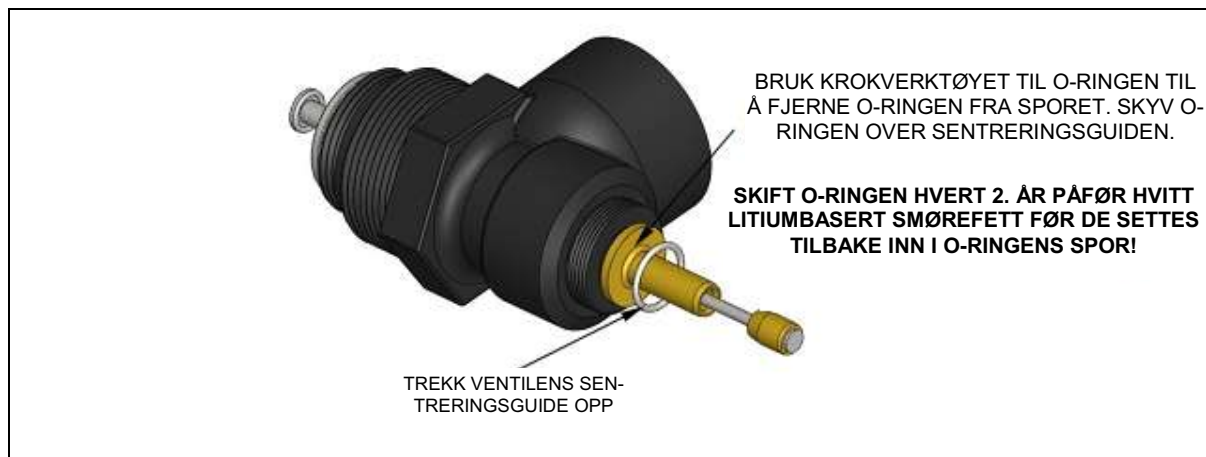


*Figur 6E. TRINN 4 – Skru av ventilhakens kropp*

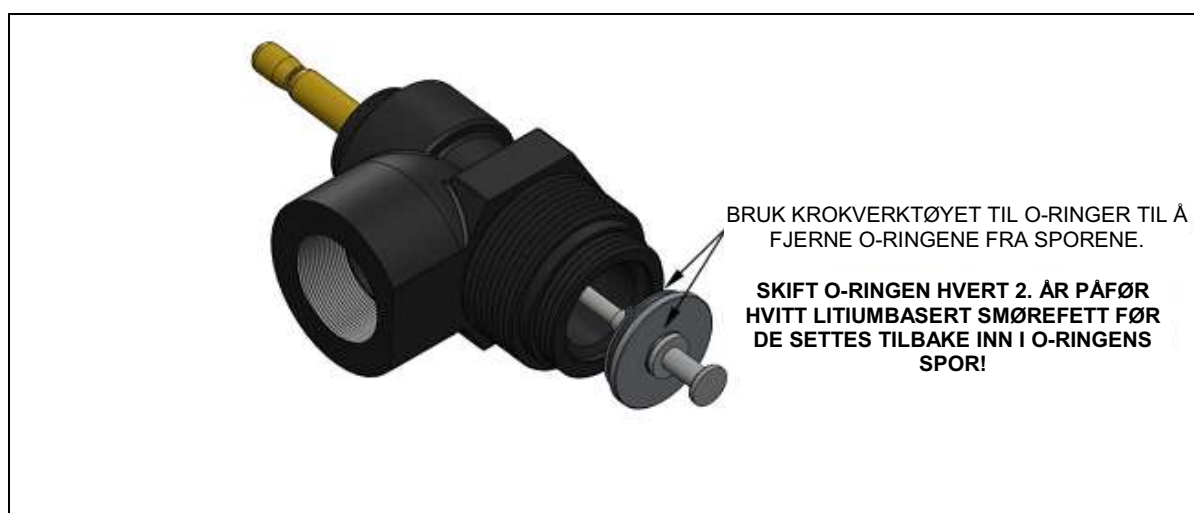


**ADVARSEL:** FORSIKRE DEG OM AT VENTILEN ER I STENGT POSISJON FØR DU SKRUR AV VENTILHAKENS KROPP.  
HVIS DU IKKE GJØR DET, KAN DET FØRE TIL PERMANENT SKADE PÅ HAKEN!





Figur 6F. TRINN 5 – Skift ventil kroppens statiske O-ring



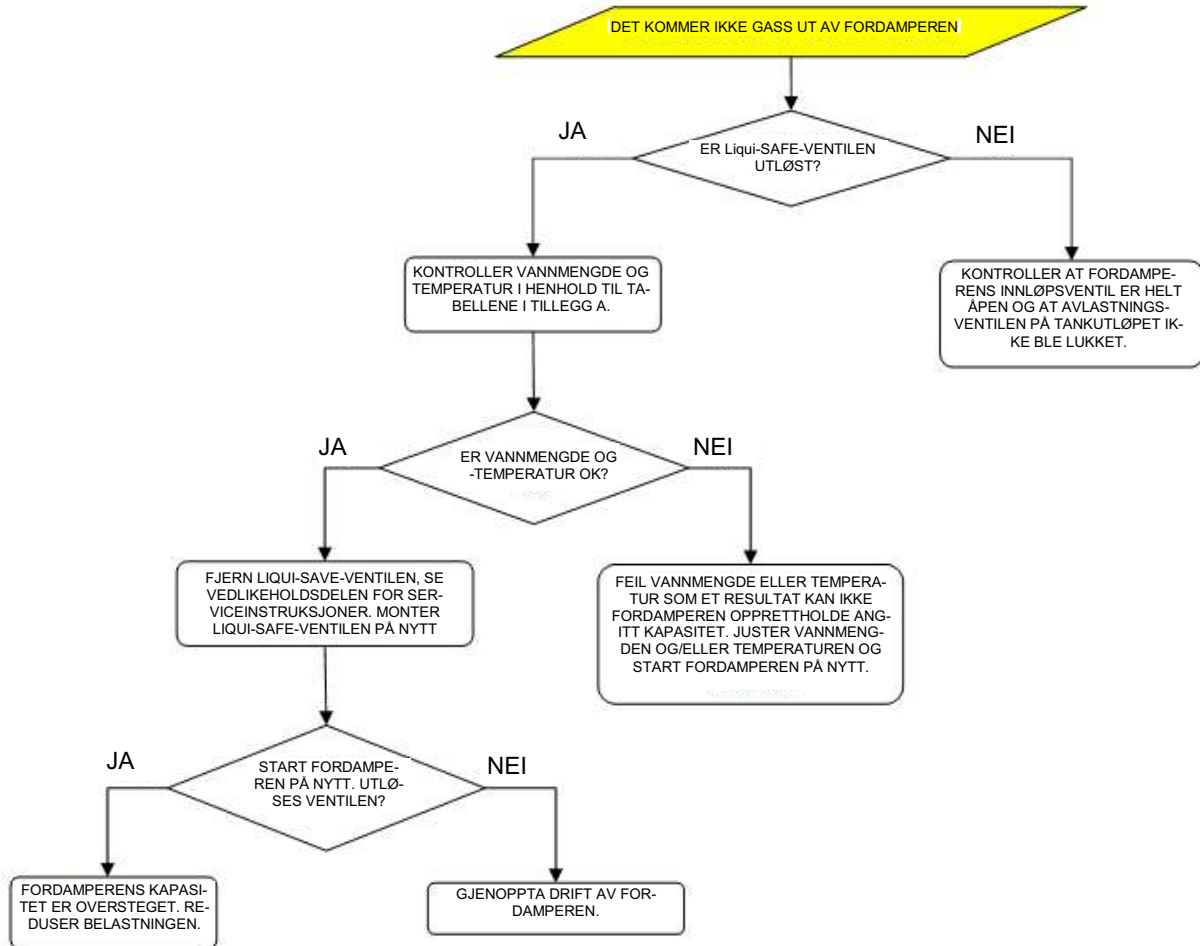
Figur 6G. TRINN 6 – Skift ventilsetet og ventilbasens O-ringer.

**VIKTIG:**

- Utfør alltid en funksjonskontroll og lekkasjetest (se figur 5) på den rekonstruerte ventilen for å sørge for at den aktiveres i henhold til designen og at ventilsetets o-ring forsegler ordentlig mot ventilkroppen. En ordentlig forsegling er tilstede når det store ventilsetets o-ring, vist i figur 6G, forsegler langs hele overflaten på bunnen av ventilkroppen.

## Generelle krav

FØLG FEILSØKINGSGUIDEN NEDENFOR FOR Å IDENTIFISERE PROBLEMET:



# ***TILLEGG A***

## ***TEKNISK INFORMASJON***

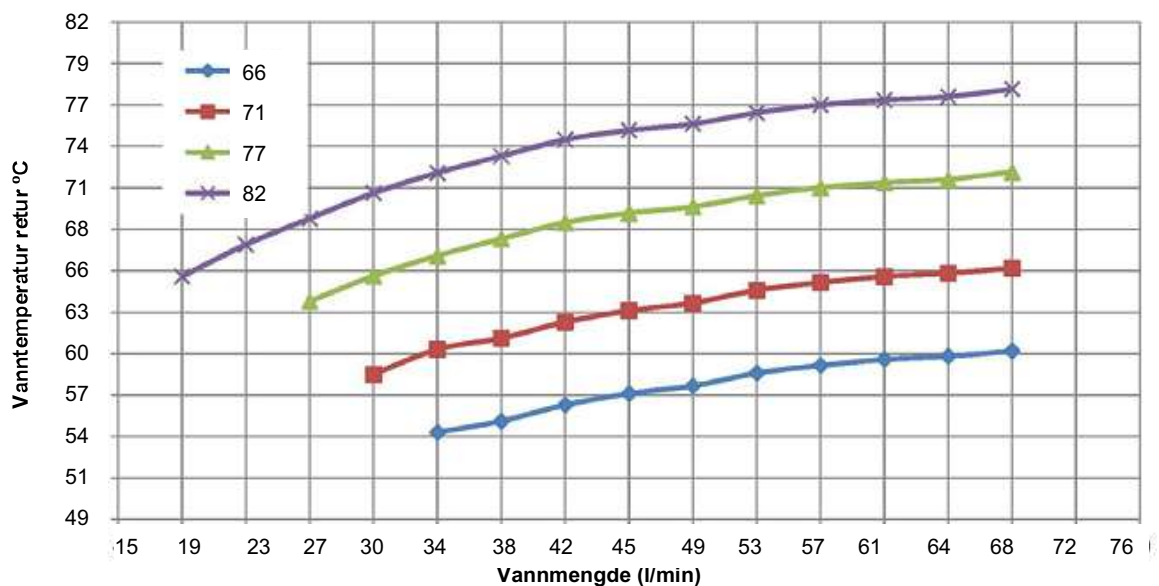
## HYDREXX sirkulerende varmtvannsfordamper datablad LPG-systemer

Se merkeskilt på enheten for å få informasjon om modell. Slå deretter opp på spesifikk informasjon i tabellene nedenfor.

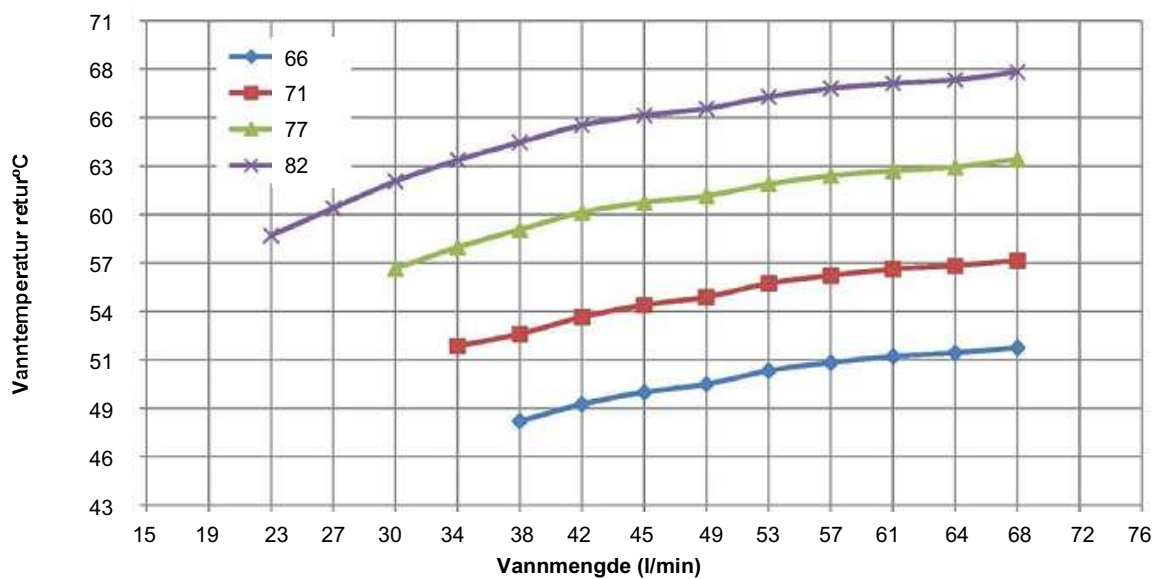
Generelle spesifikasjoner:	<u>Gjelder enheter med sirkulerende varmtvann</u>	
Driftstemperatur:	<u>65-82 °C</u>	<u>150-180 °F</u>
Vann-/glykolinhold:	<u>Propylenglykol 50 % maksimum for propan (30 % anbefalt) og 100 % vann for butan</u>	
Tilkoblinger:	<u>Innløp: ¾" NPTF – Utløp:1" FNPT</u>	
Type drift:	<u>LPG-fordamping</u>	
ASME trykkbeholder:	<u>250 PSIG MAWP</u>	
Varmevekslingsareal:	<u>HX160</u>	5 ft2 / 0,464 m2
	<u>HX320</u>	10 ft2 / 0,929 m2
	<u>HX500</u>	13 ft2 / 1,208 m2
Tørr vekt:	<u>HX160</u>	<u>95 lbs / 43,1 kg</u>
	<u>HX320</u>	<u>95 lbs / 43,1 kg</u>
	<u>HX500</u>	<u>95 lbs / 43,1 kg</u>
Annet:	Oppfyller kravene i NFPA publikasjon 58 og kan monteres i henhold til begrensningene for indirekte fyrte fordampere i Class I, Div 1 og Zone 1 eller 2 Steder.	



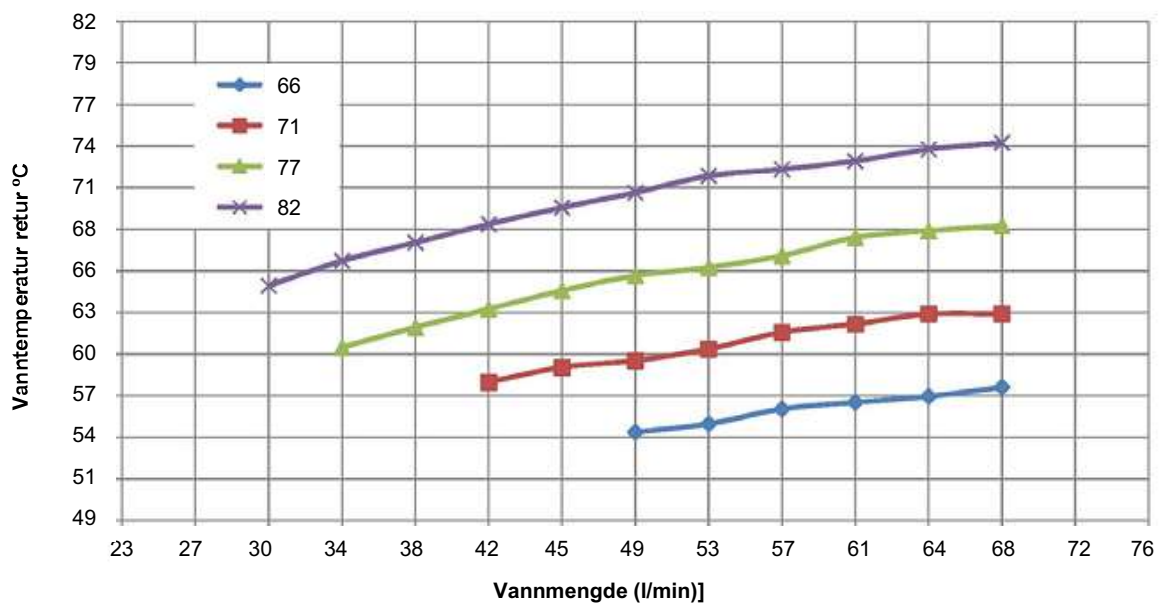
**HX 160 full kapasitet ved 100 % vanninnløpstemperaturer på 65°C-82°C og varierende vannmengde**



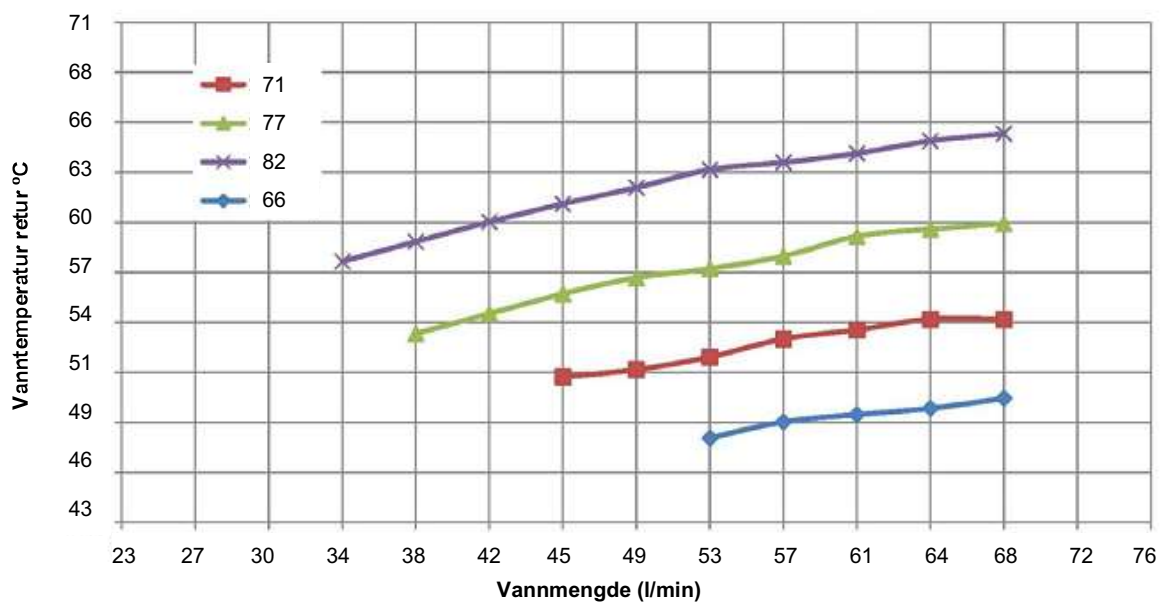
**HX 160 full kapasitet ved 30 % glykol / 70 % vanninnløpstemperaturer på 65°C-82°C og varierende vannmengde**



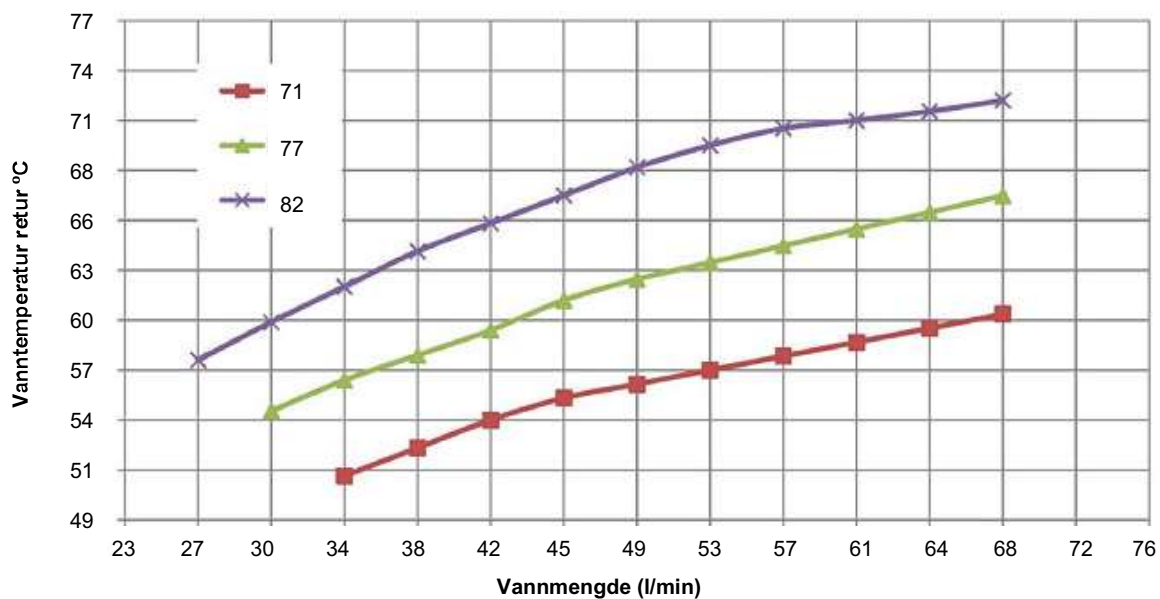
**HX 320 full kapasitet ved 100 % vanninnløpstemperaturer på 65°C-82°C og varierende vannmengde**



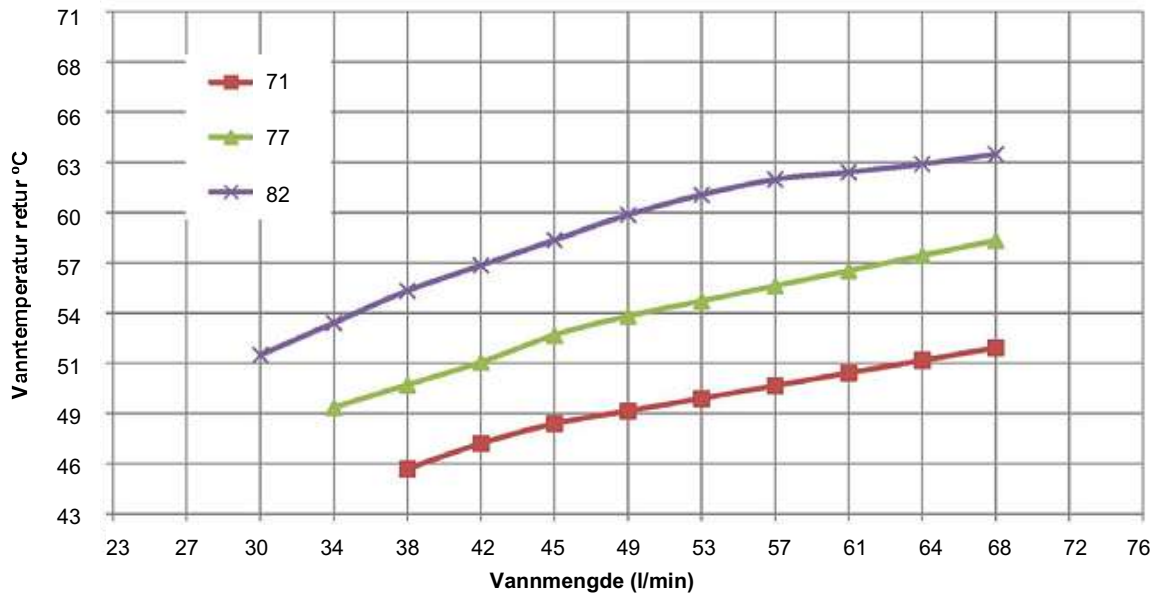
**HX 320 full kapasitet ved 30 % glykol / 70 % vanninnløpstemperaturer på 65°C-82°C og varierende vannmengde**



**HX 500 full kapasitet ved 100 % vanninnløpstemperaturer på 65°C-82°C og varierende vannmengde**



**HX 500 full kapasitet ved 30 % glykol / 70 % vanninnløpstemperaturer på 65°C-82°C og varierende vannmengde**



## HYDREXX mettet damp-fordamper datablad LPG-systemer

Se merkeskilt på enheten for å få informasjon om modell. Slå deretter opp på spesifikk informasjon i tabellene nedenfor.

Generelle spesifikasjoner: Gjelder alle enheter med mettet damp

Driftstemperatur: maks 200 °C      maks 392 °F

Tilkoblinger: Innløp: ¾" NPTF – Utløp: 1" NPTF

Type drift: LPG-fordamping

ASME trykkbeholder: 250 PSIG MAWP

Varmevekslingsareal: HX160      5 ft2 / 0,464 m2

HX320      10 ft2 / 0,929 m2

HX500      13 ft2 / 1,208 m2

Tørr vekt: HX160      95 lbs / 43,1 kg

HX320      95 lbs / 43,1 kg

HX500      95 lbs / 43,1 kg

Annet: Oppfyller kravene i NFPA publikasjon 58 og kan monteres i henhold til begrensningene for indirekte fyrte fordampere i Class I, Div 1 og Zone 1 eller 2 Steder.





## VANNBAD / PROPYLENGLYKOL VEDLIKEHOLD

### GLYKOLINNHOLD 30 % ANBEFALT. MAKS 50 %. FOR PROPANDRIFT

I tillegg til å opprettholde riktig kjølemiddelnivå, er også kontroll av pH og korrosjonsinhibitor nødvendig.

pH-kontroll er viktig fordi propylenglykoler oksiderer til sure sluttprodukter som er meget korrosive. Dow- og CH20-produkter har tilsetningsstoffer for å nøytralisere disse syrene. Tilsetningene kan bli utarmet over tid. pH bør kontrolleres med en pH-monitor eller indikasjonspapir. Disse er tilgjengelige fra Omega eller Misco Products. Ved bestilling av papir, er det nødvendig pH-området som skal kontrolleres fra 7 til 10.

pH-området skal holdes mellom 8,0 og 10,0. Det må foretas justeringer hvis pH-verdien faller under 8,0. Dette indikerer at kjølemiddelet nærmer seg syreområdet. Ved bruk av Dow-produkter, kan det foretas justeringer ved å tilføre en 50 % løsning av natriumhydroksid eller kaliumhydroksid for å få pH-verdien til et akseptabelt nivå. Ved bruk av **CH20 HYDRO-TREAT** må du tilføre cirka 25 % av den første fyllemengden, se Tabell 1, for å korrigere problemet.

Dow har en gratis væskeanalyse for å fastslå inhibitorforholdene for systemer som inneholder 950 liter eller mer med **DOWFROST**, og en liten avgift for mindre mengder. Settet består av flere 1,2dl beholdere og etiketter som kan fylles med væskeprøver og sendes til Dow. Det anbefales at dere bestiller settet i tide til at dere kan ta en prøve etter at enheten har blitt fylt og det har sirkulert i 24 timer. Testresultatene fra Dow inkluderer inhibitor- og glykolnivåer og eventuelle nødvendige anbefalinger.

Inhibitor som brukes i **CH20 HYDRO-TREAT** er molybdenbasert og kan kontrolleres med Omegas molybdat/molybden testsett #WTMO-3632. Settet koster rundt \$ 40 (US) og holder til 20-30 tester. Testen består av å holde tilbake en liten prøve på kjølemiddelet og tilføre dråper med reagerende reagens fra en kalibrert dråpeteller til det skjer en fargeforandring. Ved å telle antallet dråper og multiplisere med en konverteringsfaktor, gir dette PPM-konsentrasjon. Alt nødvendig utstyr for testen er inkludert i settet. Molybdennivået skal være på minimum 125 PPM. Hvis det er mindre, legger du til cirka 25 % av den første fyllemengden, se Tabell 2, med **HYDRO-TREAT** og tester igjen etter at det har sirkulert i rundt 30 minutter. Gjenta hvis nødvendig.

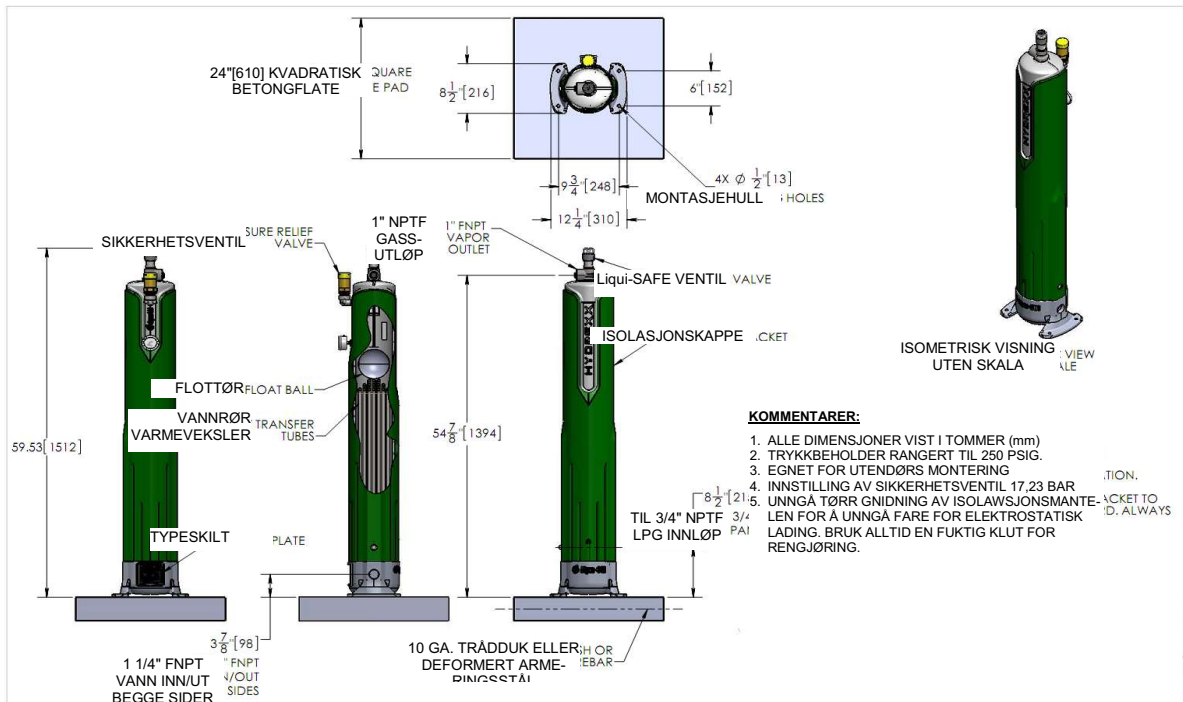
En fastsatt timeplan for overvåking av pH og inhibitor og vedlikehold er nødvendig, men ikke alltid enkelt å etablere, ettersom endringsraten er avhengig av systembruken. En god metode for å etablere et mønster for en timeplan, er å analysere pH- og inhibitornivået (for Hydro-treat) umiddelbart etter installasjon, etter 2 måneder eller 200 timers bruk, det som kommer først, og etter seks måneder eller 500 timers bruk, det som kommer først.

Temperatur [°F]	Prosent (volum) glykolkonsentrasjon nødvendig	
	For frysebeskyttelse	For tenningsbe-
-7	18 %	12 %
-12	29 %	20 %
-18	36 %	24 %
-23	42 %	28 %
-29	46 %	30 %
-34	50 %	33 %
-40	54 %	35 %
-45	57 %	35 %
-51	60 %	35%

**MERK:** Disse tallene er kun eksempler og det er ikke sikkert de passer deres situasjon. For en utvidet beskyttelsesmargin, bør du generelt velge en temperatur i denne tabellen som er minst 5 °F lavere den laveste forventede romtemperaturen. Inhibitornivåer må justeres for løsninger på mindre enn 25-30 % glykol.

#### HYDREXX fordampere, reservedeler og tilbehør

REFE- RANSE- NØKKEL	RESERVEDELER	HX160	HX320	HX500
1	Liqui-SAFE VENTIL	5001-3003	5001-3003	5001-3003
2	Liqui-SAFE VENTIL O-RINGSETT	40421	40421	40421
3	SIKKERHETSVENTIL	34876	34876	34876
4	REGNHETTE	35379	35379	35379
5	RØRADAPTER	34877	34877	34877
6	VENTIL, MÅLER OG SILSETT	36922	36922	36922
7	AVLØPSMONTASJE	5010-3003	5010-3003	5010-3003
8	STATIV	20437	20437	20437
9	ØKONOMIVENTIL, FELTMONTASJE	41051	41051	41051
10	BALANSEDYSER	64004	64004	64004
11	MAGNETSETT	40575	40575	40575



TREDJE VINKELS BESKYTTELSE 	<b>TOLERANSER</b> MED MINDRE ANNET ER OPPGITT .XX± .XXX± .XXX± VINKEL ± 0 30' FRAKSJONER ±1/4"	 151 S. Michigan St., Seattle, Washington, USA 98108 Tlf: (206) 789-5410 Faks: (206) 789- 5414	Tegnet av: A. FIGLIOLI
			Kontrollert av: DN
TEGNINGEN ER IKKE I SKALA	Tolk denne tegningen i henhold til ANSI/ASME Y14.5-2009 Dette tegningen skal ikke reprodu- seres eller brukes på annen måte enn den er tiltenkt. Alle rettigheter forbeholdt. © COPYRIGHT ALGAS-SDI	Delenr. <b>1801-6001</b>	Godkjent av:
			Dato: 6/10/11
Tittel: <b>HYDREXX-SERIEN FORDAMPER</b>		Skala: 1:12 OG NOTERT	Jobbnr. A.S.D.I. STD.
Størrelse: <b>B</b>	Tegn. nr. <b>1801-6001</b>	Ark nr: 1 av 1	Rev.: <b>A</b>



...Innovative løsninger for LPG-fordamping og gassmiksing



## GARANTIREGISTRERING

Type utstyr:	_____	Serienummer:	_____
ASDI salgsordrenr.:	_____	Ordredato:	_____
Kjøpt av:	_____ _____		

For å hjelpe oss med å gi dere bedre service, ber vi dere om å fylle ut denne garantiregistreringen og returnere den til ASDI for å registrere kjøpe og for å følge opp ytelsen til ASDI-utstyret.

Vi er forpliktet til å produsere et kvalitetsprodukt og vi ønsker å vite om det dersom det oppstår problemer.

Vennligst hjelp oss med litt informasjon om selskapet og hvordan utstyret skal brukes. Vennligst ha type utstyr og serienummer tilgjengelig når du kontakter ASDI, slik at vi kan gi deg nøyaktig informasjon. Hvis dere har problemer med dette utstyret eller dere har kommentarer, kan dere legge ved et separat ark sammen med dette skjemaet. Behold en kopi til eget arkiv.

Sluttbruker/firmanavn	_____		
Adresse:	_____	Tlf.:	_____
By:	_____	Faks:	_____
Stat:	_____	Postnr:	_____

Kontaktperson:	_____		
Tittel:	_____		

Bruk (sett ring rundt):	<input type="checkbox"/> Grunnlast	<input type="checkbox"/> Reserve	<input type="checkbox"/> Spisslast
-------------------------	------------------------------------	----------------------------------	------------------------------------

Annet:	_____		
--------	-------	--	--

I hvilke bruksområder blir utstyret brukt? \_\_\_\_\_

Når ble utstyret tatt i bruk (dd/mm.åååå)? \_\_\_\_\_

**Merk: Hvis dere har mer enn én ASDI-enhet, fyller dere ut ett garantiskjema og stifter de andre til det. ASDI gjøre resten.**

151 South Michigan Street,	Tlf.: 206.789.5410	E-post: sales@algas-sdi.com
Seattle, Washington, 98108, USA	Faks: 206.789.5414	Internett: www.algas-sdi.com

---

***Algas-SDI International, LLC***  
***151 South Michigan Street***  
***Seattle, Washington 98108***  
***USA***

***Tlf: 1.206.789.5410***  
***Faks: 1.206.789.5414***

***www.algas-sdi.com***

