

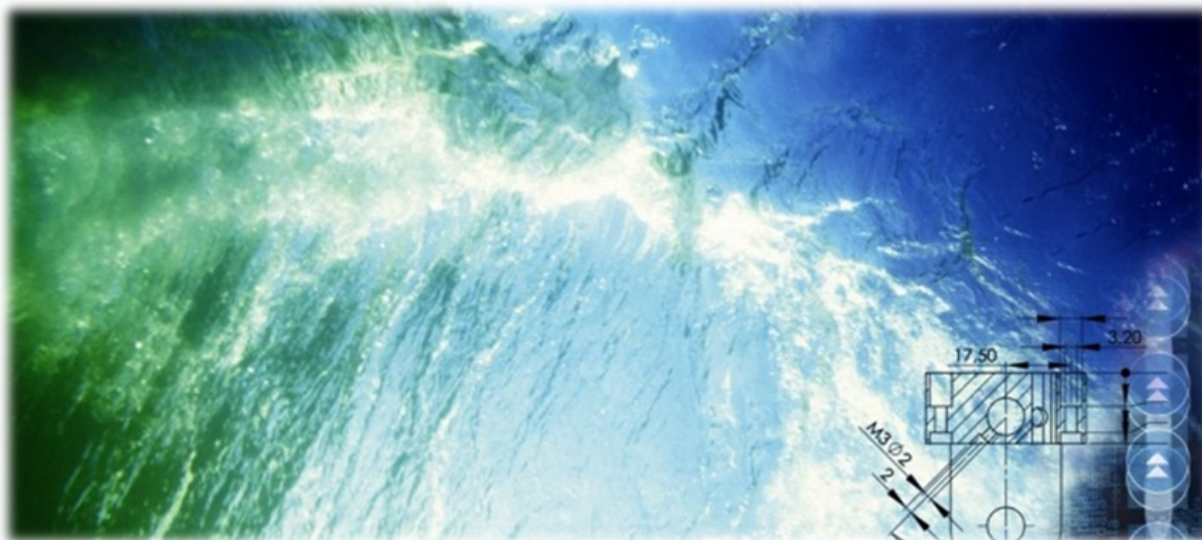
BRUKERMANUAL

Idema Hydrauliske Notvaskere

H-Drive K-28-280-SH, H-Drive K-25-400-SH, H-Drive K-30-200-SH,
og H-Drive K-41-210-SH

D	05.12.16	Re-Approved (ECO-0001058)	EBL	IS
C	07.01.16	Re-Approved (ECO-0000860)	EBL	AT / IS
B	03.11.15	Re-Approved (ECO-0000824)	EBL	AT / IS
A	15.10.13	Approved	EBL	AT
Rev	Date	Issued	Issued by	Approved by

Document no.:	DC1000642	Document part no.:	10002156
----------------------	-----------	---------------------------	----------



For en grundig innføring i ditt AKVA produkt, ber vi deg lese gjennom hele denne manualen. Ved spørsmål, ta kontakt.

Informasjonen i dette dokumentet kan endres uten varsel, og skal ikke ses på som en forpliktelse fra AKVA group ASA.

AKVA group ASA fraskriver seg alt ansvar for feil som kan forekomme i dette dokumentet.

AKVA group ASA skal ikke under noen omstendigheter holdes ansvarlig for feil på utstyr, ei heller i programvare eller maskinvare, som følge av å ha brukt dette dokumentet.

Vi forbeholder oss alle rettigheter i dokumentet og dets innhold. Reproduksjon, bruk og formidling til en tredje part uten skriftlig uttrykkelig tillatelse er strengt forbudt.

Dette dokumentet kan også leses eller lastes ned fra våre hjemmesider, se www.akvagroup.com/produkter/brukermanualer

© 2016 AKVA group ASA (NO)

Innholdsfortegnelse

1	Sikkerhet	5
1.1	Sikkerhetssymboler brukt i manualen	5
1.1.1	Andre symboler brukt i manualen	5
1.2	Mottak av nytt utstyr	6
1.3	Personalet.....	6
1.4	Utstyr	8
1.4.1	Lagring	8
1.4.2	Generell behandling av utstyret.....	9
1.5	Inspeksjon før bruk	10
1.6	Desinfisering	10
2	Informasjon	11
2.1	Hvordan brukes denne manualen	12
2.2	Om AKVA group	13
2.3	Om Akvasmart Idema Notvaskere	14
2.3.1	Modellbeskrivelse	16
3	Notvaskerens hovedkomponenter	17
3.1	Spesifikasjoner motor og pumpe	17
4	Installasjon	18
5	Før bruk.....	19
5.1	Generelle forholdsregler	19
5.2	Fjern transportpluggen.....	20
5.3	Oljesjekk.....	20
5.4	Sikkerhetsventil/omløpsventil	21
5.5	Slanger.....	22
5.6	Vaskerigg.....	22
6	Start og stopp av maskineriet	23
6.1	Nødstop og restart	23

7	Bruk av høytrykksspyleren	24
8	Vaskerigg	25
9	Vask og lagring	26
9.1	Vask etter hver gangs bruk	26
9.2	Dyser og ejetorinntak	28
10	Vedlikehold	29
10.1	Oversikt pumpe-oljer	29
10.2	Pumpe	29
10.3	Matepumpe	29
10.4	Sugefilter	29
10.5	Vedlikehold for vaskerigg	30
10.6	Registrering av første gangs vedlikehold	30
10.7	Registrering av vedlikehold	31
	Vedlegg A - Stikkordsregister	32
	Vedlegg B - Avvikskjema	33
	Vedlegg C - Notater	34
	Vedlegg D - Kontaktinformasjon	36

1 Sikkerhet

Sikkerhet for brukere av våre produkter er topp-fokus ved utvikling av nye produkter og brukermanualer i AKVA group.

Derfor anbefaler vi på det sterkeste at alle som bruker produktet, utfører reparasjoner, service eller annet vedlikehold på produktet, samt alle som arbeider i området der produktet er installert, leser gjennom hele denne manualen og minst dette kapittelet om sikkerhet.

Denne anbefalingen er basert på både personell- sikkerhet og på et ønske om å holde produktet i orden og unngå eventuelle skader som risikeres dersom sikkerhets-instruksene ikke følges.

1.1 Sikkerhetssymboler

Følgende symboler er brukt i denne manualen:



Informasjon



Vis forsiktighet, fare for å skade utstyr eller lettere skader på personell



Vis forsiktighet, skader på personell kan skje



Fare! Vil føre til farlige situasjoner og fare for personell

1.1.1 Andre symboler brukt i manualen



Se nevnte kapittel eller side for mer informasjon eller videre instruksjer

1.2 Mottak av nytt utstyr

Sjekk at alle deler spesifisert i følgeseddel er levert. Dersom ordren ikke skulle være komplett, eller om noe har blitt skadet under transport, ta kontakt med AKVA omgående.

Kontaktinformasjon finnes bakerst i denne manualen.

AKVA group ASA tilbyr 1 års garanti, og denne garantien dekker produksjons-defekter. Denne garantien er effektiv fra forsendelses-dato til original-kunde.

1.3 Sikkerhet for personalet

Alle paragraf-henvisninger i denne manualen er hentet fra FOR 1992-01-13 nr. 1263: Forskrift om høytrykkspyling m.m.

Alle som skal betjene notvaskere levert fra AKVA group og Idema skal sette seg inn i denne forskriften og hva den innebærer før utstyret tas i bruk.

Alle som betjener utstyret må settes inn i hvordan utstyret skal brukes, og få kunnskap om hvilke farer feilaktig bruk kan medføre. (ref. § 6)

Arbeidsgiver er ansvarlig for å instruere personalet om hvilke operasjoner som kan føre til skader på brukeren. Alle ansatte må kjenne til disse instruksene, og det er arbeidsgivers ansvar at alle har forstått disse instruksene. (ref. § 7)

Arbeidsgiver skal påby arbeidstaker å bruke hensiktsmessig personlig verneutstyr til vern av øyne, hender og kropp. Likeledes skal de påbys å bruke sklisikkert fottøy. Når arbeidsforholdene krever det skal de også påbys å bruke annet nødvendig verneutstyr. (ref. § 9)

Når notvasker-operatøren har redusert tilsyn med pumpe-aggregatet, skal en hjelpe-operatør ha tilsyn med aggregatet. Operatøren som betjener notvaskeren skal ha mulighet til

kommunikasjon, helst visuell, med operatøren av høytrykksaggregatet. (ref. § 22)

Tetting av lekkasjer i rør- og slangekoblinger skal bare utføres på trykkavlastet anlegg. (ref. § 13)

Arbeidsgiver skal sørge for at området, hvor arbeid med høytrykksvæskestråleutstyr pågår, merkes og avgrenses med forsvarlig sikring av fareområdet. (ref. § 23)

Ved manuelt betjente stråleinnretninger skal det kun brukes innretning hvor rekylkraften er avbalansert under spylingen. Det skal aldri oppholde seg flere enn dykkeren som betjener stråleinnretningen i området hvor spylingen pågår. Dykkerassistenten skal ha kontroll med driften av pumpeaggregatet og om nødvendig kunne stanse dette umiddelbart. (ref. § 26)

Barn og ungdom under 18 år må ikke bruke vaskeren på egen hånd. (ref. Foreskrift om arbeid utført av barn og unge, § 9)

Vis generell forsiktighet ved bruk av høytrykksutstyr. Utstyret genererer store krefter som kan forårsake stor skade på personer og utstyr dersom det blir brukt feil. Ved benyttelse av denne høytrykksvaskeren, skal FOR 1992-02-13 nr. 1263: Forskrift om høytrykksspyling m.m. følges. I følge § 4 i denne forskriften, er overtredelse av forskriften straffbart.

1.4 Sikkerhet for utstyr

1.4.1 Lagring

Ved lagring i for høy temperatur, er det fare for utvikling av smittsom Legionella i vaskeren. Derfor tilrådes det å ikke ha for høy temperatur ved vinterlagring, og at det først spyles med smal stråle vekk fra folk når den tas i bruk etter lagringen.

Saltvann er ikke bra for utstyret og om det får stå over lengre tid og tørke ut inne i høytrykkspumpa eller i komponentene rundt denne (for eksempel sugepumpe, filter, omløpsventil, slanger eller andre saltvannsførende komponenter), vil saltkrystaller bli liggende igjen når vannet er fordampnet bort. Disse saltkrystallene kan skade pakninger og tetteflater og kan bidra sterkt til slitasje og nedsatt funksjon på utstyret. Skal utstyret ikke benyttes og lagres i mer enn en uke, må det derfor skylles gjennom med ferskvann før det settes bort.

Hvis utstyret lagres over vinteren må det enten lagres frostfritt, eller skylles gjennom med tilpasset mengde frostvæske-løsning. Frostvæsken hindrer eventuell væske som ligger igjen inne i systemet i å fryse, og minimerer risikoen for frost-skader. Frostvæsken fungerer også som smøremiddel for systemets indre komponenter.

1.4.2 Generell behandling av utstyret

Alt mekanisk og elektromekanisk utstyr som brukes i akvakultur-industrien, må vedlikeholdes for at det skal fungere problemfritt over lang tid, og i den periode de er mest nødvendige. Høytrykksvaskere arbeider i krevende omgivelser med høyt trykk, store vannmengder, og et aggressivt korroderende saltvannsmiljø.

I enkelte kritiske komponenter er det valgt materialer som ikke trenger spesielt vedlikehold for å fungere over lang tid. Men enkelte utvendige detaljer har ikke slike materialspesifikasjoner, fordi korrosjonsbestandige materialer vil være lite hensiktsmessige å benytte på grunn av kostnadene dette medfører. Vi anbefaler å skylle av utstyret grundig med ferskvann jevnlig for å unngå korrosjon i overflaten. I tillegg kreves det at instruksjoner for vedlikehold følges nøye for å hindre øvrig korrosjon.

Alle bevegelige deler, som hengsler, låser, gassregulering, hjul og lignende bør smøres med for eksempel CRC eller WD40 etter spylingen. Riper eller hull i lakkerte flater bør tettes omgående for å hindre videre korrosjon.

Før maskineriet startes opp, skal det forsikres at alt står stødig. Om nødvendig skal maskinen festet til underlaget slik at det ikke sklir og dermed ikke vil forårsaker skader på annet utstyr eller personell.

Dersom utstyret flyttes fra anlegg til anlegg, er det lovpålagt å desinfisere utstyret for å unngå spredning av eventuell smittsomme sykdommer. Enkelte desinfiserende midler kan virke korrosive i ulike metaller, O-ringer, tetninger og andre innvendige komponenter. La derfor aldri desinfeksjonsmiddel stå i det vannbærende systemet; sugepumpe, filter, tank og høytrykkpumpe over tid. Skyll alltid gjennom med ferskvann etter desinfisering.

1.5 Inspeksjon før bruk

Vann under høyt trykk representerer store krefter. Det er derfor viktig at du inspiserer og tester kritiske komponenter jevnlig.

Vi vil spesielt nevne omløpsventilen (sikkerhetsventil). Denne innretningen er montert på alt av høytrykksutstyr og skal sikre at det ikke bygger seg opp høyere trykk i systemet enn det komponentene tåler. Omløpsventilen er innstilt for å åpne for vannet dersom trykket overstiger et forhåndsinnstilt nivå. Dersom denne ikke fungerer som den skal, kan det gi alvorlige konsekvenser for utstyr og personell. (ref. § 30)

Omløpsventilen er innstilt på det trykk som utstyret er konstruert for å tåle. Denne innstillingen må aldri endres til høyere trykk. (ref. § 14)

Slanger som benyttes må være konstruert for å tåle det trykk utstyret skal arbeide på. Kontroller at slangene tåler dette trykket. Maksimalt tillatt trykk skal være tydelig merket på slangene som benyttes.

Slanger må også inspiseres for rifter og andre ytre skader. Dersom slanger har skader, må de byttes eller eventuelt repareres.

1.6 Desinfisering av utstyr

Skal utstyr, tauverk og annet tilhørende utstyr flyttes fra et anlegg til et annet, er det lovpålagt å desinfisere alt for å forhindre eventuell smitte. Vi anbefaler å skylle utstyret med ferskvann etter desinfisering, da desinfiseringsmiddel ofte er svært sterke kjemikalier som kan gjøre skade på materialene.

2 Informasjon

Tusen takk for at du valgte AKVA group ASA som leverandør for din notvasker. Nøl ikke med å ta kontakt dersom det trengs ytterligere informasjon rundt bruk og vedlikehold av vaskeren, eller andre AKVA produkter.

Denne manualen er en del av utstyret som leveres med Idema Hydrauliske Notvaskere. Ta vare på manualen så lenge dine AKVA produkt er i bruk, og noter eventuelle endringer bakerst i denne manualen etter hvert som de utføres.

Hensikten med denne manualen er å sette brukeren i stand til å bruke og vedlikeholde Idema Hydrauliske Notvaskere på en trygg og økonomisk måte.

Dersom det oppstår spørsmål som det ikke finnes svar på i denne manualen, vær vennlig å ta kontakt med vår service-avdeling for assistanse og hjelp til å finne ut av problemet ditt. Kontakt vår service-avdeling, din leverandør, ditt nærmeste AKVA-kontor eller vårt hovedkontor i Norge.

For å forsikre at notvaskeren er installert riktig, og at alle nødvendige justeringer utføres i henhold til eksisterende standarder, og for at garantien skal være gyldig, skal personell fra AKVA group ASA alltid være til stede og delta i første oppstart av hydrauliske notvaskere.

2.1 Hvordan brukes denne manualen

Denne manualen beskriver hvordan de ulike delene som er en del av Akvasmart Idema Hydrauliske Notvaskere skal brukes og vedlikeholdes på en trygg måte. Hele manualen skal leses gjennom og forstås av ALLE ansatte på anlegget FØR utstyret tas i bruk. Eier av lokaliteten og driftsansvarlig er ansvarlige for at alle brukere og ansatte leser manualen og at innholdet er forstått.

Foran første kapittel finnes en innholdsfortegnelse. Overskriftene her kan fungere som linker til de ulike kapitlene i .pdf-format. I kapittel 1 beskrives sikkerhetsinstruksjoner som skal forsikre korrekt installasjon og bruk. Kapittel 2 gir informasjon om AKVA group, produktet Akvasmart Idema Hydrauliske Notvaskere, samt denne innføringen i bruk av manualen.

Kapittel 3 informerer om hoveddelene i Akvasmart Idema Hydrauliske Notvaskere. Kapittel 4 forklarer hvordan notvaskeren skal installeres. Kapittel 5 beskriver nødvendige prosedyrer som skal utføres før notvaskeren tas i bruk. Kapittel 6 viser hvordan systemet skal startes opp og stoppes. Kapittel 7 forklarer bruk av hydraulisk notvasker med høytrykkss-pistol, mens kapittel 8 forklarer bruk med vaske-rigg. Kapittel 9 gir instruksjoner for vask og lagring av notvaskeren. Kapittel 10 beskriver vedlikehold som skal utføres på vaskeren samt frekvens-tabeller og registreringskjema for utførelse av vedlikeholdet.

Bakerst i manualen finnes tre vedlegg: et stikkordsregister (som har kryssreferanser i .pdf-format), et avviksskjema som kan benyttes til ethvert avvik i systemet og delene, notatsider hvor all ekstra og ny informasjon om systemet skal registreres og til slutt kommer kontaktinformasjon for AKVA group.



Hele denne manualen skal leses gjennom og forstås før utstyret tas i bruk, samt brukes som veiledning når det skal brukes, vaskes og vedlikeholdes

2.2 Om AKVA group

Med våre fire store varemerker, er AKVA group ASA en verdensledende leverandør av teknisk utstyr for akvakultur. Siden 1980 har vi utviklet og produsert oppdrettsanlegg, både for merdbasert oppdrett og for landbaserte akvakultur-anlegg. AKVA representerer en industriell standard, som er antatt å være nøkkelen til framtiden. Forskning, prosjektledelse, raske leveranser og kundeoppfølging er i fokus, slik at vi kan forsikre oss om at vi bidrar til en positiv utvikling av fiskeoppdretts-industrien. Vårt mål er å levere best mulig, og mest mulig kostnadseffektivt utstyr og dermed bidra til å opprettholde en bærekraftig oppdrett.

AKVA har et stort utvalg av produkter, deriblant plast- og stålmerder, høytrykksvaskere, notvaskere, båter, fôringsflåter, fôringssystem, kamera, sensorsystem, undervannslys, resirkulerings-systemer og software for kostnadseffektiv fiskeoppdrett.

AKVA har en kontinuerlig utvikling av produkter, slik at vi stadig forbedrer produktenes sikkerhet, funksjoner, bruksmetoder og arbeidspålitelighet. Hensikten med denne manualen er å sette brukeren i stand til å installere og vedlikeholde Akvasmart Kamera med og uten vinsj på en trygg og økonomisk måte. Alt av vårt utstyr monteres, testes og leveres komplett fra vår egen produksjonsavdeling. Dette betyr at våre kunder har full oversikt over valg av komponenter, sammenstillinger, testing og leveranser. Våre ansatte i produksjonen er kunnskapsrike og effektive medarbeidere som gjør det som skal til for at du skal få et godt produkt. Egen produksjon sikrer god service dersom noe skulle gå galt, og ved eventuelt behov for assistanse. Vi har servicepersonell tilgjengelig på telefon eller ute på lokasjoner ved behov.

Sikkerhet, både for bruker og for utstyret, er vårt hovedfokus når vi utvikler produkter og produktmanualer.

2.3 Om Akvasmart Idema Notvaskere

Da Idema Notvaskere ble introdusert i markedet i 1987, leverte vi enkle vaskeskiver med 30 cm diameter, betjent fra merdkanten med lange skaft. I dag er våre moderne notvaskere kjent for høy kvalitet, god ytelse og driftssikkerhet. Undervannsspyling av merder med fisk er bare blitt mer og mer aktuelt ettersom kravene til miljøvennlig oppdrett i større merder gir best lønnsomhet for oppdretterne. I takt med dette har vi utviklet og forbedret notvaskerne og kan nå presentere det bredeste og beste utvalget av notvaskere og høytrykksspylere. Sammen danner de effektive systemer for renhold av alle merdtyper og størrelser.

Ved notvasking benyttes filtrert sjøvann under høyt trykk til å fjerne begroingen på nota. Vaskerne benytter roterende vaskeskiver som er montert på vaskerigger av ulik størrelse og form. Til å drive vaskeskivene benyttes kraftige og tilpassede høytrykksaggregat som designes og bygges hos AKVA group.

Vaskingen foregår ved å føre vaskeriggen langs innsiden på notveggen, og det er sjøvann under høyt trykk som benyttes. Uten bruk av kjemikalier eller børsting, er dette vaskesystemet miljøvennlig og skånsomt mot noten.

Store notvaske-rigger betjenes halvautomatisk av to personer via vinsj, kran, nokke eller som påmontert tilleggsutstyr på ROV. De minste riggene kan enkelt betjenes fra merdkanten av en person. Større Idema rigger kan leveres med tilpassede kamera og opptakssystem og gir full oversikt over vaskejobben, samt mulighet for samtidig inspeksjon av noten i merdene.

Alle våre notvaskeprodukter er produsert i følge disse standarder og prosedyrer:

- ISO-EN 12100 Part 1&2: Safety of machinery
- EC-Directive 98/37/EC: Machinery Directive
- EC-Directive 97/23/EC: Pressure Equipment

Bensin-, diesel- eller hydraulikkdrevne høytrykksspylere?

AKVA group tilbyr en serie av høytrykksspylere for sjøvann som passer til ulike systemløsninger og merdstørrelser.

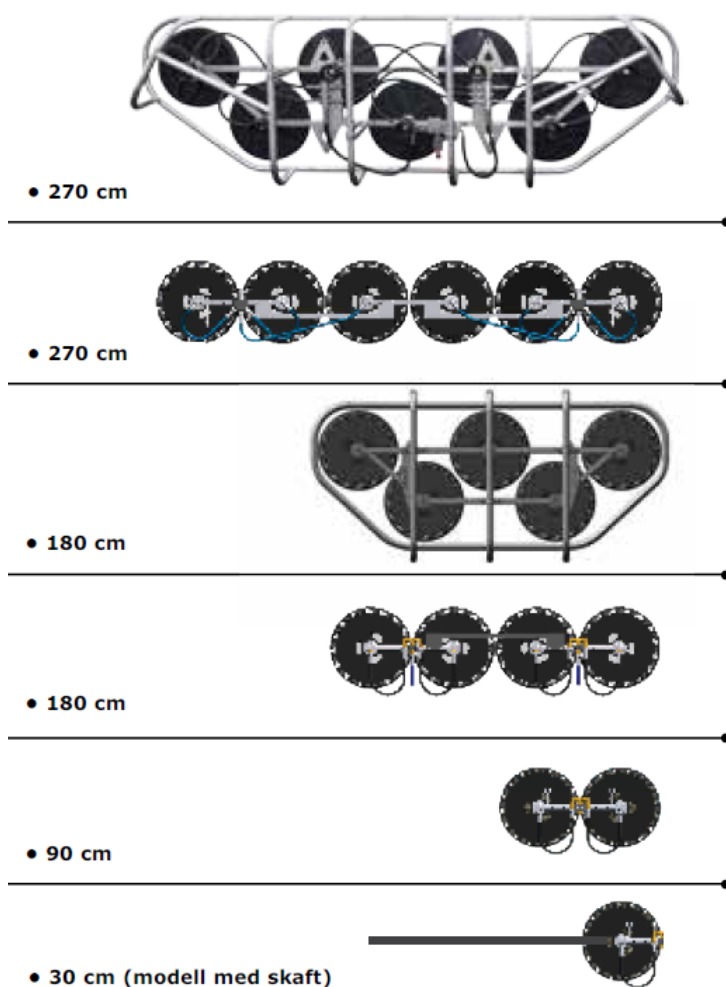
Bensindrevne høytrykksspylere er lette i vekt og egner seg godt i transportable enheter.

Dieseldrevne spylere er ekstra driftssikre og bruker mindre drivstoff enn de bensindrevne og egner seg derfor godt til store høytrykksaggregat.

Hydraulikkdrevne høytrykksspylere er små, kompakte og driftssikre vaskere og er ideelle for innvendig montasje i arbeidsbåter.

Vaskerigger

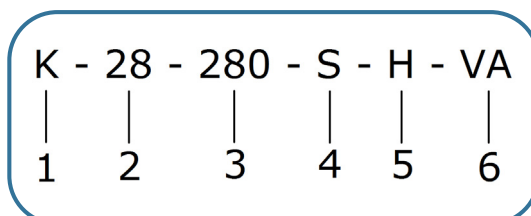
VASKEBREDDE



Idema vaskerigger er utstyrt med slitesterke og plane vaskeskiver som sikrer høy rotasjons-hastighet i vann – fra 750 til 1500 omdreininger.

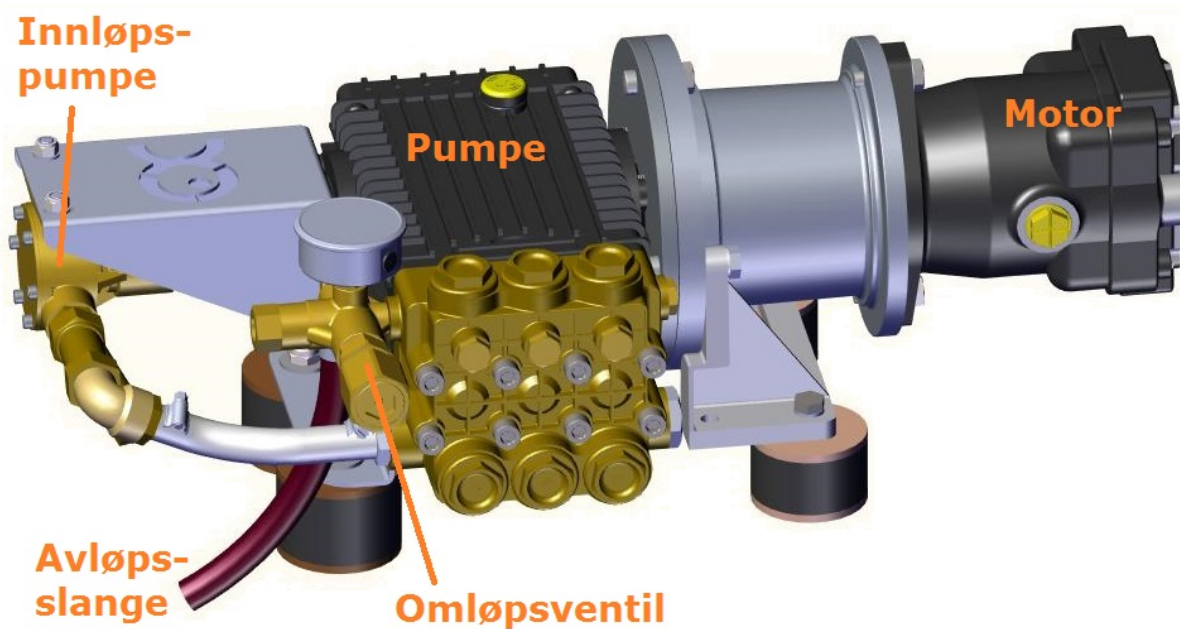
2.3.1 Modellbeskrivelse

Alle høytrykksvaskere fra AKVA group har en uniform modellbeskrivelse. Denne beskrivelsen inneholder informasjon om kapasitet, struktur og funksjon.



- 1 K = Kaldt vann, V = Varmt vann
- 2 Liter vann per minutt
- 3 Vanntrykk (bar)
- 4 Vanntilførsel: S = Integreert sugepumpe
X = Uten sugepumpe
- 5 Motortype: H = Hydraulisk
B = Bensin
E = Elektrisk
D = Diesel
- 6 Motorfabrikasjon: CO = Comer
VA = Vanguard
HO = Honda
HZ = Hatz
IV = Iveco
JD = John Deere
SU = Sunfarb
- 7 Volum og effekt: B og D: effekt i Hk
E: effekt i kW
H: effekt i Vol=ccm/omdr

3 Notvaskerens hovedkomponenter



3.1 Spesifikasjoner motor og pumpe

Motor: Comer 34ccm

Pumpe: T2530, 1750rpm



For videre informasjon om motor og pumpe, viser vi til egne, medfølgende manualer fra leverandør av disse komponentene.

4 Installasjon



Alle som skal bruke notvaskeren eller oppholde seg i området hvor denne brukes, skal lese gjennom hele denne manualen FØR den installeres og tas i bruk. Alle arbeidsoppgaver og sikkerhetstiltak skal utføres som instruert i denne manualen



Vann under høyt trykk representerer store krefter. Det er derfor viktig at å inspisere og å tester kritiske komponenter jevnlig



Det forhåndsinnstilte trykket i omløpsventilen skal aldri endres



Før notvaskeren skal tas i bruk skal oljenivå i motor, gir og pumpe kontrolleres som beskrevet i i denne manualen

Hydrauliske Notvaskere installeres på eller under dekk i båt. Den må stå på flatt underlag med flatestørrelse på 50 x 100 cm.

Inntaket i bunnen av båt må være minimum 1".

Slange fra dette inntaket og ut til filter må være minimum 3/4".

Slange mellom filter og sugepumpe må være minimum 3/4".

Ut fra omløpsventil (VB350) skal det brukes minimum 1/2" slange opp til dekkgjennomføring (1/2").

Videre opp til slangetrommel brukes slange eller rør med dimensjon på minimum 15mm / 1/2".

Fra omløpsventilens overtrykksutløp (VB350) brukes minimum 1/2" slange. Denne monteres til stuss i skutesiden over bord.

Oljekrav: 60liter ved 150bar.

Innløp: Innløp på port B er 3/4" bsp.

Lekkolje (til tank): 1/2" bsp.

5 Før bruk



Alle som skal bruke notvaskeren eller oppholde seg i området hvor denne brukes, skal lese gjennom hele denne manualen FØR utstyret tas i bruk, og alle arbeidsoppgaver og sikkerhetstiltak skal utføres som instruert



Vann under høyt trykk representerer store krefter. Det er derfor viktig at å inspisere og å tester kritiske komponenter jevnlig



Det forhåndsinnstilte trykket i omløpsventilen skal aldri endres



Før notvaskeren skal tas i bruk skal oljenivå i motor, gir og pumpe kontrolleres som beskrevet i i denne manualen

5.1 Generelle forholdsregler

Vis generell forsiktighet ved bruk av høytrykksutstyr. Utstyret genererer store krefter som kan forårsake stor skade på personell og utstyr dersom det blir brukt feil. Regelmessig kontroll og vedlikehold er viktig, følg instruksjoner i denne manualen for å forsikre størst mulig sikkerhet og lengst mulig levetid på produktet.

Det er svært viktig å gjøre seg kjent med denne manualens innhold, deriblant instruksjoner for sikkerhet, bruk og vedlikehold av utstyret før det tas i bruk. Dette reduserer risikoen for å skade personell, notvasker og annet omkringliggende utstyr under bruk av notvaskeren.

Omløpsventilen er innstilt for å åpne for vannet dersom trykket overstiger et forhåndsinnstilt nivå. Dersom denne ikke fungerer som den skal, kan det gi alvorlige konsekvenser for utstyr og personell.

5.2 Fjern transportpluggen

Når notvaskere skal transporteres over lengre avstander, utstyres gir og pumper med helt tette transportplugger for å hindre lekkasje. Disse transportpluggene kan ikke brukes når notvaskeren er i bruk. Ta vare på transportpluggen til eventuell seinere transport.

Hvis transportpluggen er satt på pumpen, må denne fjernes, og erstattes med den gule peilepluggen.

Ta bort denne:



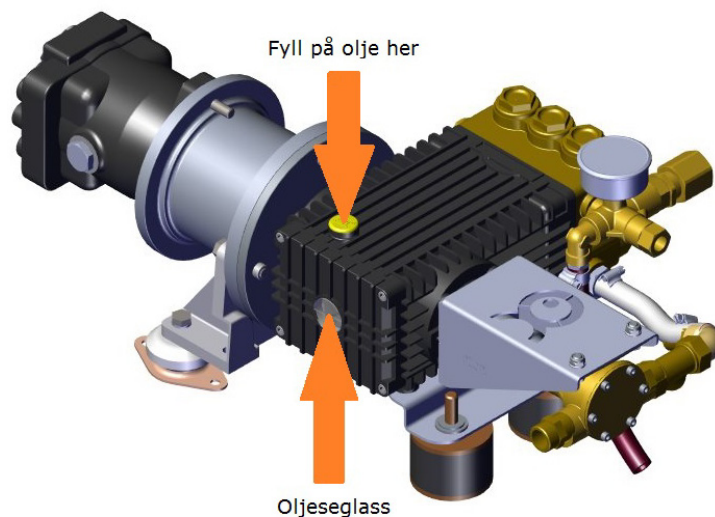
Sett på denne:



5.3 Oljesjekk

Før hver gang vaskeren benyttes, skal olje sjekkes i pumpen. Siden motoren er koblet til et hydraulikkanlegget i båten, vil denne smøres sammen med dette anlegget. Eventuelt behov for påfyll vil bli varslet gjennom dette anlegget.

Figuren under viser hvor det sjekkes og hvor det fylles på olje på pumpen. Oljemengden skal dekke halve oljeseglasset.



5.4 Sikkerhetsventil/omløpsventil



Det forhåndsinnstilte trykket i omløpsventilen må aldri endres!

En eller flere omløpsventiler er montert på alt av høytrykksutstyr, for å sikre at trykket inne i systemet ikke overstiger høyeste tillatte trykk for komponentene. Hensikten med omløpsventilen er å åpne for vanntrykket når dette overstiger gitt maksimalt trykk. Dersom en av disse ventilene er i uorden, kan det høye trykket føre til alvorlige skader både på utstyr og personell.

Det skal komme vann ut fra avløpsslangen når notvaskeren er slått på men ikke er i bruk. Bruk pistol for testing.

Når pistol ikke brukes, vil trykket inne i vaskeren bli for høyt, og omløpsventilen skal åpne seg og slippe vann ut fra avløpsslangen. Dersom det oppdages vann i avløpsslangen når vaskeren er i bruk, er dette tegn på at noe er galt:

- Det kan være noe galt med selve ventilen. Dersom det er tilfellet, må ventilen overhales før bruk
- En annen årsak, kan være at trykket har blitt høyere enn det som er forhåndsinnstilt. Da vil ventilen åpne seg og lede vann inn til avløpsslangen. Den mest vanlige årsaken til dette, er at dysene i vaskeriggen er tette. Dysene må derfor renses, og ventilen testes på nytt
- Sjekk også alle slanger som er tilkoblet riggen eller vaskeren, er det skarpe bøyer på disse, må de rettes ut for at systemet skal fungere skikkelig.

Er det fortsatt vann i avløpsslangen, når vaskeren er i bruk etter at ventilen(e) er overhale, dyser er renses og det ikke er noen bøyer på slangene, må AKVA service personell kontaktes.

Kontaktinformasjon finnes bakerst i denne manualen.



5.5 Slanger

Alle slanger som benyttes sammen med høytrykksvaskere skal være konstruert for å tåle arbeidstrykket inne i vaskeren. Les av trykket som står tydelig markert på utsiden av slangen og kontroller at dette ikke er lavere enn arbeidstrykket i vaskeren.

Sjekk slanger for rifter og andre skader før hver gang vaskeren brukes. Er de ikke ok, må de repareres eller skiftes ut. Sjekk også at alle slangekoblinger er ok og festet godt før bruk.

Påse at sugeslangen er skikkelig festet til matepumpen, stram til om det er løst. Sugelang har filter og skal plasseres mellom bunninntak og matepumpe. Dette filteret skal kontrolleres visuelt før bruk, og skiftes ved behov. Det er også viktig at hele sugefilteret er under vann når notvaskeren er i bruk.

5.6 Vaskerigg

Dersom vaskerigg brukes til notvaskeren, skal alle slanger på riggen kontrolleres. Er der skarpe bøyer må disse rettes ut. Sjekk også her for rifter og andre skader. Reparer eller bytt ut om nødvendig. Kontroller også alle dysene visuelt, sjekk at de ikke er tette. Pistol-dyse skal også kontrolleres før bruk dersom denne skal benyttes med vaskeren.

Sjekk slangekoblinger og etter-fest disse om nødvendig.

6 Start og stopp av maskineriet

Etter at alle inspeksjoner og forberedelser er gjort, kan systemet startes opp. Vaskeren må ikke brukes før systemet har gått noen minutter på tomgang for å varmes opp.



Metode for dette varierer fra båt til båt, og AKVA kan tilby opplæring i start og stopp av maskineriet ved installasjon eller overtakelse

6.1 Nødstop og restart *(kun montert på enkelte hydraulikk-vaskere)*



Ved nødstilfelle: Trykk inn nødstop-knappen umiddelbart!

Kontroller at alt utstyr er i orden før det startes opp igjen.



Før systemet startes opp igjen etter en nødstop, skal årsaken til stoppet fastsettes og rettes opp

7 Bruk av høytrykksspyleren

Bruk pistol ved første gangs bruk for å kontrollere at omløpsventilen fungerer som den skal, og at maskineriet tilfører korrekt trykk.

Fremgangsmåte for kontroll

- 1 Skru høytrykksslangen til pistolen
- 2 Fest andre enden av slangen til utløpet ved omløpsventilen på vaskere. Stram til i koblingene
- 3 Når motoren går på maks hastighet, skal systemet tilføre trykk på 260-280bar med 25065 dysen.

Noen standard dyser:

Notvasker	Dyse
K - 18 - 280 - S - H	25040
K - 28 - 280 - S - H	25065
K - 30 - 200 - S - H	2509
K - 41 - 210 - S - H	25120
K - 60 - 300 - S - H	2 x 25065

Beste dyse for de ulike hydraulikk-vaskere varierer med slangelengde og -diameter for de ulike installasjonene.

Kontakt derfor AKVA group ASA Hitra for spesifikasjoner for din hydrauliske høytrykksvasker, og for å få best mulig dyse for din notvasker-installasjon.

Kontaktperson avd. Hitra: Inge Strøm, tlf 474 62 315

8 Vaskerigg

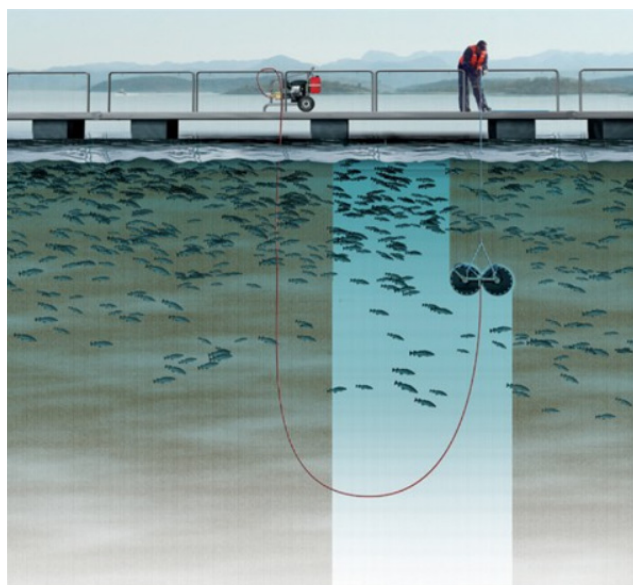


Verneutstyr, som sklisikkert fottøy og flyteplagg er påbudt ved arbeid med notvasker på merdkanten

Det anbefales at tauet som brukes til å senke og løfte vaskeriggen festes med karabinkroker. Dette forhindrer slitasje, og forebygger brudd på tauet.

Vaskeprosessen er mer effektiv når vaskeriggen heves i vannet, for når den synker har du liten kontroll på dens bevegelser, og dette gir derfor en svært dårlig vask. Enten du bruker kran eller manuell kraft i denne vaskeprosessen, la riggen synke til bunnen av nettet, og deretter heves den sakte og kontrollert for best mulig resultat.

Vaskeriggen må alltid holdes under vann når maskineriet er i gang. For testing av dysene kan den kjøres over vann, men da kun med matetrykk.



9 Vask og lagring

Regelmessig service og godt vedlikehold er viktig for å sikre fullverdig funksjon og lang levetid på utstyret. Alle vedlikeholdsinstruksjoner må følges for å sikre et langlevende produkt.

Ved å følge alle prosedyrer og instruksjoner i denne manualen, vil vaskeren alltid være klar til bruk, samtidig som det vil redusere serviceutgiftene.

9.1 Vask etter hver gangs bruk

Unngå å la saltvann få tørke ut inni systemet. Skyll gjennom med ferskvann etter bruk for å forhindre korrosjon og andre skader forårsaket av saltkrystaller på metall og andre materialer. Vi anbefaler å skylle med ferskvann dersom notvaskeren skal lagres i en uke eller mer.

Skyll utsiden med ferskvann jevnlig for å hindre korrosjon. Alle bevegelige deler, som hengsler, hjul, låser og lignende må smøres etter hver ferskvannsvask. Sjekk alle emaljerte overflater for hull og skraper, og fyll slike med smørefett for å forhindre videre korrosjon. Dersom utstyret desinfiseres før flytting eller av andre årsaker, skal det skylles av med ferskvann, og smørefett eller voks må påføres etterpå.

Dersom det er sjans for at systemet vil bli utsatt for frost under lagringsperioden, er det viktig at mengden vann inne i systemet er minst mulig. Enda viktigere, er det at systemet er skylt gjennom med frostvæske-løsning for å unngå at det vannet som ikke kan tas ut skal fryse og sprengte komponentene inne i systemet.

Renholdsprosedyrer

- Hold maskineriet rent, tørt og i orden
 - Vask bort alt oljesøl
 - Bruk ikke høytrykksspyler til vask av selve maskineriet, da vann lett kan trenge inn i motor, pumpe og gir og ødelegge disse
 - Bruk mild såpe til utvendig vask, bruk ikke sterke avfettingsmidler
 - Hele utsiden av maskinen er satt inn med beskyttelsesvoks for å redusere korrosjon. Etter vask skal det alltid legges på ny voks
-
- Før lagring i kaldt miljø, må innsiden kjøres gjennom med frostvæske-løsning som beskrevet her:
 - 1 Kjør ferskvann gjennom systemet etter bruk. Dette gjelder ved lagring i over en uke
 - 2 Bland 80% vann og 20% frostvæske og kjør dette gjennom systemet for å konservere, smøre O-ringer og pakninger, og for å redusere faren for frostskafer dersom temperaturen i lagringsområdet skulle synke til under frysepunktet. Skal det lagres i kaldere omgivelser, må det blandes inn mer frostvæske, sjekk flasken for instruksjoner på blandingsforhold i forhold til forventede temperaturer
 - 3 Hvis det er fare for at systemet kan bli utsatt for frost, er det viktig at mengden vann inni er så liten som mulig. Men enda viktigere, er det at det har blitt blandet frostvæske i dette vannet. Komponentene kan bli ødelagt dersom store vannmengder fryser på innsiden
 - 4 Tøm trykkslangen og kveil den opp.

9.2 Dyser og ejektorinntak

Brukte vaskerigger og høytrykkspistoler må ikke kobles fra systemet før det hele er gjennomskylt med ferskvann.

Slanger, dyser og andre deler i vaskeriggen behøver også gjennomskylling.

Kontroller dyser og ejektorinntak og rengjør disse ved behov.

Fjern skitt, groe og lignende fra vaskediskene, både på forsiden, men spesielt på baksiden og mellom diskene og hjulnavene. Gjør også reint mellom disken og plastdekselet på baksiden.

10 Vedlikehold

10.1 Oversikt pumpe-oljer

Notvasker	Pumpe	Olje	Olje-mengde
K-18-280-SH	W 928	10W40	1,20l
K-28-280-SH	T 2530	10W40	1,00l
K-30-200-SH	W 230	10W40	1,50l
K-41-210-SH	W 2141	10W40	1,00l

10.2 Pumpe

Rengjøring: en gang i uken

Olje-sjekk: hver dag

Olje-skift: første gang etter 50timer, deretter hver 100t

Funksjons-test: en gang i uken

Ventiler, trykkløst og stempel: ved behov

10.3 Matepumpe

Impeller-inspeksjon: ved behov, eller minst en gang i året

Skifte impeller, skifte lager og pakninger: ved behov

Sjekk impelleren visuelt, ta av dekslet og se at alt ser ok ut.

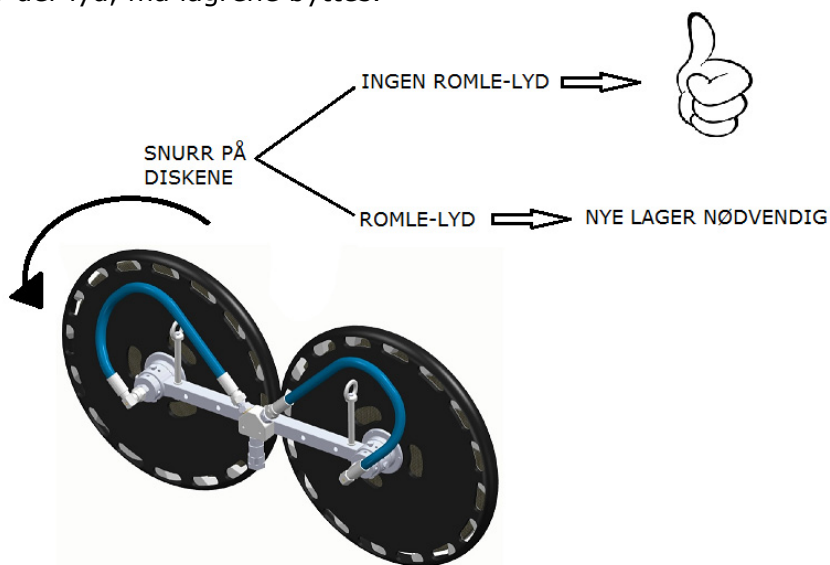
10.4 Sugfilter

Sjøvannsfilteret sjekkes visuelt en gang i måneden

Rengjør og skift ved behov.

10.5 Vedlikehold for vaskerigg

Skift kulelager ved behov. Snurr på platene, en og en, og lytt etter rumle-lyder. Er lagrene ok, skal det ikke komme lyd. Er der lyd, må lagrene byttes.



Kjør systemet med matetrykk med vaskeriggen over vann for å sjekke tilstanden til dysene. Rens eller bytt dyser ved behov.

Slanger og slangekoblinger sjekkes visuelt hver sjette måned.

10.6 Registrering av første gangs vedlikehold

Parameter	Skal sjekkes/ skiftes etter	Utført dato	Utført signatur
Rengjøring av pumpe	1 uke		
Oljeskift, pumpe	50 timer		
Sjekke oljenivå	1 dag		
Funksjonstest, pumpe	1 år		
Rense sjøvannsfiler	1 måned		
Impeller inspeksjon	1 år		

10.7 Registrering av vedlikehold

*Ta kopier av dette skjemaet før utfylling
Signer etter utført arbeid*

Dato	Arbeidsbeskrivelse	Driftstimer	Neste sjekk	Signatur

Vedlegg A - Stikkordsregister

A

arbeidstrykk 22
avløpsslange 21

B

beskyttelsesvoks 26

D

desinfisere 6, 9, 26
dyse 21, 22, 24, 25, 28, 30

F

ferskvann 8-10, 26-28
frostvæske 8, 27

K

karabinkrok 25
korrosjon 9, 26
kran 14, 25

L

Legionella 8

M

matepumpe 22, 29

O

oljeseglass 20
oljesjekk 20
omløpsventil 8, 10, 18, 19, 21, 24
overflate 9, 26

P

pakning 8, 27, 28
pistol 21, 22, 24

S

saltvann 8, 9, 26
sklisikkert fottøy 7, 25
slangekobling 7, 22, 29
smørefett 26
sugefilter 22, 29

T

temperatur 8, 27
trykkslange 27

V

vanntrykk 16, 21
verneutstyr 7, 25

Vedlegg B - Avvikskjema*Ta kopier av dette skjemaet før utfylling*

Avviksmelding	Nr.:
----------------------	-------------

Enhet:	Produsent:	Prod.nr.:	Innkjøpt år:

Avvik beskrivelse:

--

Forslag til oppfølging:

--

Dato og signatur, melder:

--

Utført oppfølging:

--

Status:

--

Nytt tiltak på avviksmelding nr.:
--

--

Dato og signatur, oppfølging:

--

Vedlegg D - Kontaktinformasjon

AKVA group ASA Hovedkontor

Bryne, Norge

Nordlysveien 4

PO. Box 271

4340 Bryne

tlf. 51 77 85 00

fax. 51 77 85 01

Support Hardware og AKVAconnect

tlf. 51 77 85 03

supportakvasmart@akvagroup.com

Support Fishtalk

tlf. 73 84 28 20

supportfishtalk@akvagroup.com