

Norwegian

Brukerveiledning

Instruksjonsmanual; VOD Flexi System

2017-10-06 13:14

Issued 07.04.2017

Disclaimer: The information contained in this document is general in nature and provided as reference material only. It is not to be used as a complete instruction unless supplemented by order specific documentation supplied by Jets Vacuum AS as a complete documentation package.

Every effort has been made to ensure that the information contained in the document is accurate at the time of creation, however, the information may not be complete or accurate for your purposes and no representation or warranty is given as to the accuracy of any of the information provided. Jets Vacuum AS reserves the right to make changes without notification.

© Copyright, Jets Vacuum AS. For more information go to www.jetsgroup.com.



Innholdsfortegnelse

	Instruksjonsmanual; VOD Flexi System.....	1
	Innholdsfortegnelse.....	2
IDS0186	Introduksjon.....	3
	Komme igang.....	4
IDS0187	Tekniske ord og uttrykk, hytter og hus, Flexi.....	5
IDS0188	Prinsipper for VOD Flexi-systemet.....	6
IDS0176	Hovedkomponenter.....	7
IDS0185	Før du begynner å montere.....	10
IDS0174	Kapasitetsberegning 12V batteri.....	12
IDS0175	Tilkobling og lading av systemet (12V).....	13
	Montering.....	14
IDS0189	Montering av toalettet.....	15
IDS0178	Montering av rørpakke.....	16
IDS0198	Montering rammer.....	17
IDS0190	Montering av utløserknappen.....	19
IDS0191	Montering av gråvannstank.....	20
IDS0179	Montering av vacuumator-pumpen.....	21
IDS0192	Montering av VTS-styring.....	24
IDS0180	Montering av oppsamlingstank.....	26
IDS0197	Montering av nivåbryter.....	28
IDS0181	Montering av biotank.....	29
	Tilkobling.....	30
IDS0182	Tilkobling av vann til toalett.....	31
IDS0194	Tilkobling av vann og strøm (12V).....	32
IDS0193	Tilkobling av vann og strøm (230V).....	33
IDS0196	Elektriske tilkoblinger VTS(12V).....	34
IDS0195	Elektriske tilkoblinger VTS (230V).....	35
	Oppstart og styring.....	36
IDS0173	Betjening av VTS-styringen.....	37
	Vedlikehold og feilsøking.....	41
IDS0128	Generelt vedlikehold.....	42
IDS0007	Jets™ frostbeskyttelse av VOD Flexi System.....	43
IDS0183	Feilsøking.....	45

Denne manualen er levert av Jets Vacuum AS og inneholder viktig informasjon om bruken av Jets Vacuum Sanitary System. I denne manualen finner du systeminformasjon, tilgjengelige produkt og annen viktig informasjon som må tas hensyn til ved installasjon, drift og vedlikehold.

Kunden er selv ansvarlig for rørlegging. Jets Vacuum AS kan ikke holdes ansvarlig for feil i systemet som skyldes feil i rørlegging eller konstruksjon. Alle lokale, statlige og føderale krav må følges ved installering av Jets™ sanitærsystem.

Illustrasjoner kan avvike fra faktisk levert produkt. Alle Vacuumarator™ pumpe-illustrasjoner viser Ultima C200. Noen leveranser kan inneholde en 15MB - en kraftigere variant. Uansett er prinsippene for bruk, installasjon og vedlikehold det samme for alle typer.

Se det produktspesifikke databladet som er lagt ved i pakken for detaljert informasjon om installasjon, drift og vedlikehold.

Sett deg nøye inn i detaljer vedrørende rørlegging, muligheter og utfordringer vedrørende plassering av toalett og pumpe før du starter. Du finner nødvendig informasjon i denne manualen, og i vår "Vacuum Piping Guide, Hytter og Hus, VOD".

Sammenstilling av et komplett VOD system

Merk: Kun for illustrasjonsformål. Produktet som vises kan variere fra ditt kjøp.



Norwegian
Manual
Komme igang
2017-05-24 14:03

Disclaimer: The information contained in this document is general in nature and provided as reference material only. It is not to be used as a complete instruction unless supplemented by order specific documentation supplied by Jets Vacuum AS as a complete documentation package.

Every effort has been made to ensure that the information contained in the document is accurate at the time of creation, however, the information may not be complete or accurate for your purposes and no representation or warranty is given as to the accuracy of any of the information provided. Jets Vacuum AS reserves the right to make changes without notification.

© Copyright, Jets Vacuum AS. For more information go to www.jetsgroup.com.



Atmosfærisk trykk

- Lufttrykket ved havnivå. Alt lufttrykk som er lavere enn atmosfærisk trykk, blir ofte beskrevet i prosent av totalt vakuum.

Oppsamlingstank

- Tank som brukes til oppsamling av svart- eller gråvann fra Jets™ sanitærsystemer.

Gråvann

- Bransjebetegnelse for spillvann fra kjøkken, bad, vaskerom osv.

Gråvannstank

- En tank som kobles til gråvannskilder.

Tilbakeslagsventil

- En enveisventil som installeres for å forhindre lekkasjer og tilbakestrømming.

Trykkside/utløpsside

- Alt utstyr og alle rør mellom en vakuumenhet og utslippspunktet (septiktank, behandlingsenhet eller offentlig kloakk).

Stakepunkt

- Sted på et rør der det er tilgang for staking. Når det brukes transportlommer og lengre rørstrekk, bør det legges inn lett tilgjengelige stakepunkter med passende mellomrom.

Vakuumside

- Alt utstyr og alle rør på vakuumsiden av vakuumenheten.

Transportlomme

- En felle som samler opp avløpsvann underveis i rørstrekket. Det er i transportlommene det dannes væskeplugg.

Vakuuum

- Ethvert lufttrykk under atmosfærisk trykk. Angis ofte i prosent av totalt vakuum.

Vakuumsystem

- Et komplett system til transport av avløpsvann, herunder gråvann og kondensvann, fra avløpsvannskilden til utløpet ved hjelp av vakuum.

Vacuuarator™-pumpe

- En vakuuminngenerator utviklet av Jets™ som skaper vakuum og masererer og transporterer kloakkvann i én enkelt operasjon. Vacuuarator™-pumpen [Vacuuarator™ pump] er en spesialkonstruert pumpe basert på Helivac™-pumpeprinsippet.

Ventil, CFD-ventil (til VOD™)

- Sentral spyle- og tømmeventil («Central Flush and Discharge») til toaletter i VOD™-systemer. En elektronisk styrt mekanisme til styring av Jets™ vakuuntoaletter som er koblet til vannverksvann.

Ventil, LFD-ventil (til VOD™)

- Lokal spyle- og tømmeventil («Local Flush and Discharge») til toaletter i VOD™-systemer. En elektronisk styrt mekanisme til styring av Jets™ vakuuntoaletter som er koblet til en vanntank eller en annen (lokal) vannkilde.

VOD™

- «Vacuum On Demand» - «vakuum på forespørsel». Et system der en pumpe skaper vakuum i rørsystemet når det skylles ned i et toalett eller et urinal, eller når en gråvannstank tømmes. Brukes i mindre systemer med fire eller færre avløpsvannskilder.

Avløpsvann\ avløpsvannskilde

- Væsken (avløpsvannet, kloakken) fra toalett, urinal, etc (avløpsvannskildene)

Hvordan virker det?

VOD™ - Vacuum On Demand

Dette betyr at røropplegget ikke står under vakuum hele tiden. Først når du trykker på spyleknappen starter oppbygging av vakuum i rørene mellom toalettet og Vacuumarator™ pumpen.

Bruker luft til å spyle ned

I stedet for vann, bruker vakuumpumpa trykkforskjellen mellom vakuumpumpen i rørsystemet og luften utenfor til å transportere toalettavfallet. Når toalettventilen åpnes, vil vakuumpumpen raskt og effektivt suge avfallet fra toalettsskålen inn i rørsystemet og videre til pumpen, sammen med store mengder luft.

Spenningskilde

VOD Vacuumarator™ pumper er tilgjengelig for flere spenninger: 12V (for batteri og solpanel), 24V, 36V og 230V. For 230V pumpen må spenningen ligge mellom 220-240V (50/60Hz). Det anbefales ikke bruke av inverter.

Lavt vannforbruk

Jets™ toalett bruker veldig lite vann (ca. 1L per spyling) takket være vakuumpumpen som pumpen bygger opp i rørsystemet. Dette vannet brukes i hovedsak til å holde toalettsskålen ren, og sikrer god hygiene.

Vanntilførsel.

Har du innlagt vann eller trykkvann anbefaler vi at spylevannet blir tilført derfra. Da brukes en ventiltipe som kalles CFD (Central Flushing Device).

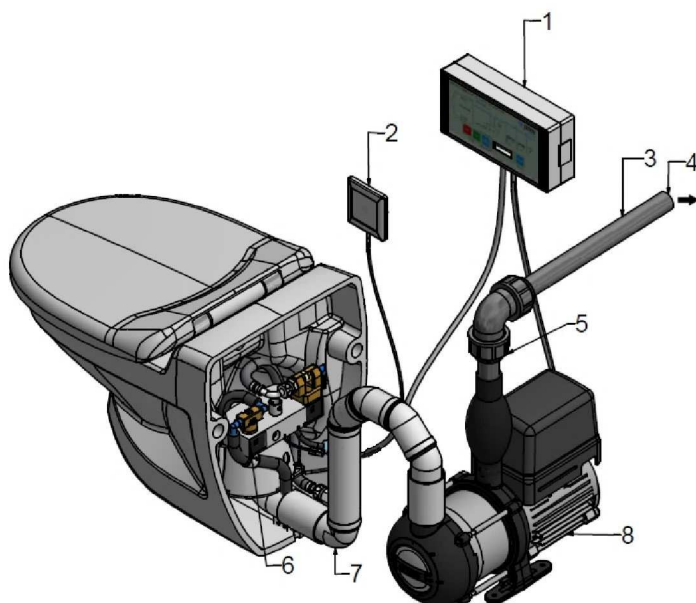
Vanntrykk må være minimum 2 bar og maksimum 7 bar.

Der kommunalt vann ikke er tilgjengelig anbefales det å montere et vannfilter før toalettet. Det kan gjerne være et felles filter på hovedinnløpet til hytten.

Har du ikke innlagt vann blir spylevannet tilført fra en vannkanne eller vanntank via en medfølgende vannpumpe. Da brukes en toalettventil av type LFD (Local Flushing Device).

Vacuumarator™ pumpe

Vacuumarator™ pumpen som benyttes utfører tre jobber samtidig. Den sørger for å skape vakuum (undertrykk) i rørsystemet, den maler opp toalettavfallet, og den pumper avfallet bort (til oppsamlingstank, biotank, offentlig kloakknnett eller annet mottak).



1. VTS-styring
2. Utløserknapp
3. Utløpsrør Ø32mm
4. Utløp til:
 - Oppsamlingstank/lukket tank
 - Biotank/komposteringstank
 - Offentlig kloakknnett
5. For 15MB pumer må det være minimum 1 meter rør mellom koblingene. (Dette gjelder ikke Ultima-pumpene).
6. Toalettventil
7. Røropplegg Ø50mm
8. Vacuumarator™ pumpe.

Toalett - veggmodeller

59M



Charm



Pearl



Toalett - gulvmodeller

50M



Jade



Jets™ toaletter er laget av sanitærporselen (vitreous china) av høy kvalitet, og har like god komfort og hygiene som et tradisjonelt vanntoalett.

Vakuumtoalettet bruker bare ca. 1 liter vann per spyling, dette hovedsaklig for å holde toalettskålen ren.

I toalettet sitter det en ventil som sørger for både tømning og spyling av skålen. Alt etter hvilket type system du har bestilt, har du mottatt en CFD, LFD eller FD/VPC-V ventil.

CFD - for trykkvann, LFD - for vandunk, FD/VPC-V - vakuum pneumatisk styring

Monteringsrammer

MF691MS

Passer til: 59M, Charm, Pearl



MF692MS

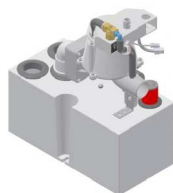
Passer til: 50M, 59M, Charm, Pearl, Jade



Jets™ monteringsramme gir en enkel og komplett løsning for vegg og gulvmonterte toalett

Gråvannstank

GWT804PL



En gråvannstank brukes der det er aktuelt å koble til avløp fra vask, dusj, vaskemaskiner etc. til vakuumsystemet. Vannet ledes ved vanlig selvfall ned til gråvannstanken. Gråvannstanken er utstyrt med en tømmeventil som er koblet til vakuumsystemet. Når tanken er full, starter Vacuumator™ pumpen, og tanken tømmes automatisk. Dette systemet skal ikke kobles til en Jets™ Biotank.

Vacuumarator™ Pumper

Ultima C200 12V



Ultima C200 230V



15MB 230V



Vacuumarator™ pumpen er den viktigste komponenten i vårt vakuumsystem. Pumpen skaper vakuum, kverner toalettavfallet, og pumper, alt i en operasjon.

Vacuumarator™ pumper er de mest kompakte, effektive og pålitelige vakuumpumper tilgjengelige for vakuum sanitærsystem. Pumpen er produsert i materialer av høy kvalitet og er tilgjengelig i flere modeller med ulik kapasitet.

Inntil fire toaletter eller gråvannstanker kan kobles til samme pumpe.

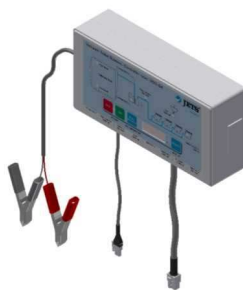
Ved bruk av to eller flere toaletter eller gråvannstanker anbefales det bruk av vakuum/trykktransmitter.

VTS styringer

230V



12V



VTS-styringen sørger hovedsaklig for tømning av toalettet, samt start og stopp av Vacuumarator™ pumpen. Inntil fire toalett, gråvannstaker, etc. kan være koblet til samme styring. Alle VTS-styringer leveres ferdig programmert og koblet for ett toalett.

Det anbefales å montere styringen så nært pumpen som mulig. Medfølgende signalkabel for tilkobling til pumpe er 2 m, men en kabel på 5m kan kjøpes gjennom din Jets™ forhandler.

Styringsenheten har flere tilleggsfunksjoner. Loggfunksjon for antall toalettbesøk, støtte for nivåmåler i oppsamlingstank, alarm og stengefunksjon ved full tank.

[Jets™ Bio Tank 170L Compl.]



Jets™ Bio Tank er en isolert komposteringstank som kan leveres med varmekabel ved behov for å forhindre frost dersom den er installert i kalde områder. Biotanken er designet for å gjøre kompostering mindre rotete og mer brukervennlig. Dette er spesielt nyttig i områder der tømning av en oppsamlingstank vil være upraktisk. Det er også nyttig i avsidesliggende steder der tilkobling til offentlig nettverk ikke er et alternativ. Hver gang toalettet spyles, vil avløpsvann transporteres til tanken. Eventuelle faste partikler blir liggende igjen i biofilteret. Overskytende væske vil strømme til den nedre delen av tanken, hvor et avløpsrør fører væsken ut av tanken og ned i bakken for filtrering, eller til en tank.

Oppsamlingstanker

1300L



2100L



3000L



Oppsamlingstankene er designet for å motta og lagre utslipp av svartvann (kloakk) på stedet inntil tømming av tank kan utføres. Jets™ kan tilby oppsamlingstanker i forskjellige størrelser for plassering både over og under bakken.

Alle tanker må ha ventilasjonsrør på minimum Ø50mm.

En adkomstvei til tanken må være tilgjengelig ettersom det vil være nødvendig med periodisk tømming av tanken.

Beregning av tankstørrelse påvirkes av:

- Antall døgn hytta er i bruk per år
- Antall sengeplasser på hytta
- Gjennomsnitt antall toalettbesøk per person per døgn

Eksempel på beregning:

$60 \text{ døgn} \times 5 \text{ sengeplasser} \times 6 \text{ toalettbesøk} = 1.800 \text{ toalettspylinger per år}$

$\text{Kloakkmengde per spyling} - \text{ca. } 1\text{L vann} + 0.45\text{L kloakk} = 1.45\text{L avløpsvann per spyling}$

$1.800 \text{ toalettspylinger} \times 1.45\text{L avløpsvann} = 2.610\text{L totalt avløpsvann}$

Dersom tanken tømmes 1 gang per år, bør det i dette tilfellet altså brukes en tank på ca. 3000 L.

Forsendelse

Sjekk at du har mottatt alle komponenter i forsendelsen i henhold til din bestilling og medfølgende pakkseddel.

Merk: Sjekk i alle kasser samt i selve toalettskålen - åpne sete/lokk.

Materiell (medfølger ikke):

- Nødvendig verktøy (skiftenøkkel/fastnøkler, sag for kapping av plastrør, stjerneskrudjern, kniv)
- Fire - M4.5 skruer til oppheng av VTS-styringen på vegg
- 32mm PE/PEH rør eller slange
- Smøremiddel for sammenføring av rør der det er nødvendig for monteringen på sugesiden (mellom toalettet og pumpen)

Utløpsrør (32mm) inngår ikke i standardleveranse

De fleste typer 32mm trykklassifiserte rør og slanger kan brukes. Mest benyttet er Ø32mm PEL slange. Denne fås kjøpt hos din lokale rørlegger.

Tilbakeslagsventil/ Vacuumator Tank Kit

Dersom utløpet legges til en tank, biotank eller avløpsledning som er plassert to meter eller høyere enn Vacuumator™ pumpen, er det behov for en tilbakeslagsventil på utløpsrøret fra pumpen.

For Ultima-pumpene følger det med et [Vacuumator Tank Kit] Dette kan fungere som en tilbakeslagsventil. Da monteres kulen i gummitanken som anvist i databladet.

Merk: Dette er kun nødvendig når det er løftehøyde på mer enn to meter. Ved løftehøyder under to meter kan [Vacuumator Tank Kit] monteres uten kulen i.

For 15 MB pumper følger det ikke med tilbakeslagsventil i standardleveransen. Planlegges det en løftehøyde på mer enn to meter må denne bestilles i tillegg.

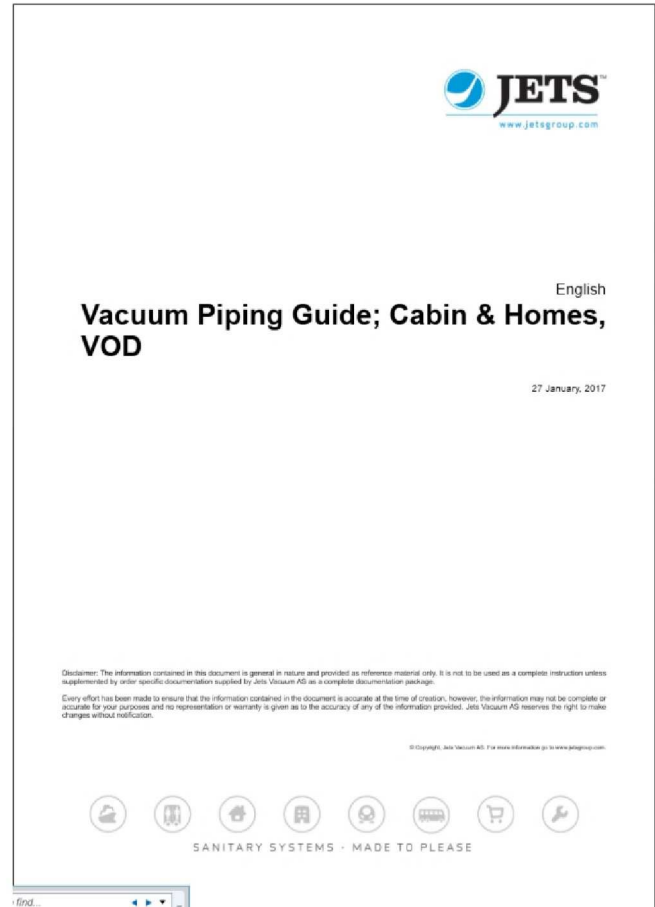
Toalett

Toaletter med tilkobling til trykkvann skal monteres i rom med sluk.

For toaletter med tilkobling av vann fra medfølgende vannkanne (LFD-Valve), skal vannkannen alltid stå på gulvet, aldri høyere enn toalettet. Dette på grunn av faren for hevert-effekt.

Rørlegging

Sett deg nøye inn i detaljer vedrørende rørlegging, muligheter og utfordringer vedrørende plassering av toalett og pumpe før du starter. Du finner nødvendig informasjon i denne manualen, og i vår "Vacuum Piping Guide, Hytter og Hus, VOD".



Energibehovet per døgn måles i Watt-timer (Wt).

Jets™ Vacuumator™ Ultima har en 750W motor som har en driftstid per spyling på 5 sekund.

Energiforbruk per spyling

$750W : 3600 \text{ sek.} \times 5 \text{ sek.} = 1.04Wt$

Daglig energiforbruk per person

$1.04Wt \times 6 = 6.24Wt$

(I gjennomsnitt beregnes 6 toalettbesøkt per døgn per person).

Totalt daglig energiforbruk

$6.24Wt \times \text{antall personer}$

Strømmengden i et batteri blir oppgitt i Ampere-timer som vi bruker videre i kapasitetsberegningen. Vi må derfor regne om. Watt-timer (Wt) til Ampere-timer (At):

$6.24Wt : 12V = 0.52At$. Dette er det daglige energibehovet per person. Ved å multiplisere daglig strømbehov med antall personer og antall dager, får vi strømbehovet målt i Ampere-timer for hele brukperioden.

Helg, 4 personer $0.52At \times 3 \times 4 = 6.24At$

Uke, 4 personer $0.52At \times 7 \times 4 = 14.5At$

Formel for periode: $0.52At \times \text{ } \times \text{ } = \text{ } At$

For å finne ut om du har tilstrekkelig batterikapasitet i din eksisterende batteribank, summerer du effekten på alt elektronisk utstyr som er koblet til. Vi anbefaler at maksimalt 70% av batterikapasiteten benyttes. Et 125 At batteri har derfor ca. 85 At tilgjengelig til forbruk.

Kobling av systemet til:

- Dedikert batteri - Anbefalt (se beregningen over)
Batteriet bør ikke ha mindre enn 75At.
Batteriet må være type fritidsbatteri/gelbatteri som tåler flere ladinger og utladninger (dvs. startbatteri). Bilbatteri skal aldri brukes.
- Eksisterende batteri - batteribank
For å finne ut om du har tilstrekkelig batterikapasitet i din eksisterende batteribank, summerer du effekten på alt elektronisk som er koblet til. Se listen under for beregning av totalt energiforbruk.
- Solcellepanel/vindmølle
Solcellepanelet/vindmøllen kan brukes til å lade batteriene. Det er viktig at batteriene har kapasitet til å dekke alle energibehov.

Jets™ anbefaler at du tar kontakt med din leverandør av solcelleanlegg for å finne en løsning som dekker ladebehovet til batteriene dine.

Beregning av totalt energiforbruk (4 personer/dag)

Nummer/produkt	Effekt (W)	Brukstid (min/timer)	Energibehov (Wt)
2 - Lamper	10W	7t	140Wt
1 - Lysarmatur (2x8W)	16W	1t	16Wt
4 - Spotlamper	10W	1t	40Wt
1 - TV	40W	2t	80Wt
1 - Vannpumpe	40W	30min	20Wt
1 - Jets™ vakuumpolett (4 pers)	750W	2 min (5 sek, 6 spylinger, 4 pers)	25
Døgnforbruk			321Wt

Batteribehov

Daglig bruk:

$321Wt : 12V = 27At$

1 uke

$27At \times 7 \text{ dager} = 189At$

$189At : 85At = 2.22 \approx 3 \text{ batterier på } 125At$

Helg:

$27At \times 3 \text{ dager} = 81At$

$81At : 85At = 0.95 \approx 1 \text{ batteri på } 125At$

Det er to måter å koble systemet på:

1.) Direkte til eksisterende batteripakke

Om du velger å koble Vacuumator™ pumpen til eksisterende batteripakke ved forlenget kabel, må du dimensjonere kabelen riktig. Ellers kan du risikere at toalettet ikke kan benyttes ved lav strøm på hovedbatteripakken.

Som en grunnregel kan vi si at ved dobling av kabellengde skal du doble tverrsnittet (f.eks. medfølgende kabel 1.5m/16mm² byttes med en 3m/30mm² kabel).

2.) Dedikert toalett batteri

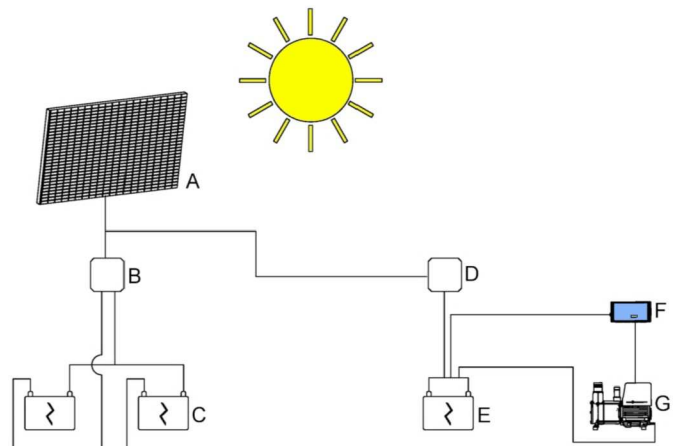
Du kan lade toalett batteriet på tre forskjellige måter:

1. Direkte kabling mellom hovedbatteri og toalett batteri
 2. Eksisterende sol-/vindpanel og ekstra regulator
 3. Batteriskiller
- 1:
- Man kobler toalett batteriet sammen med hovedbatteripakken parallelt med 4mm² max 15m
 - Nå vil man ha tilgjengelig samme spenningsnivå i både hovedbatteripakke og i toalett batteri
 - NB: Tømmer man hovedbatteripakken, tømmer man også toalett batteriet

2:

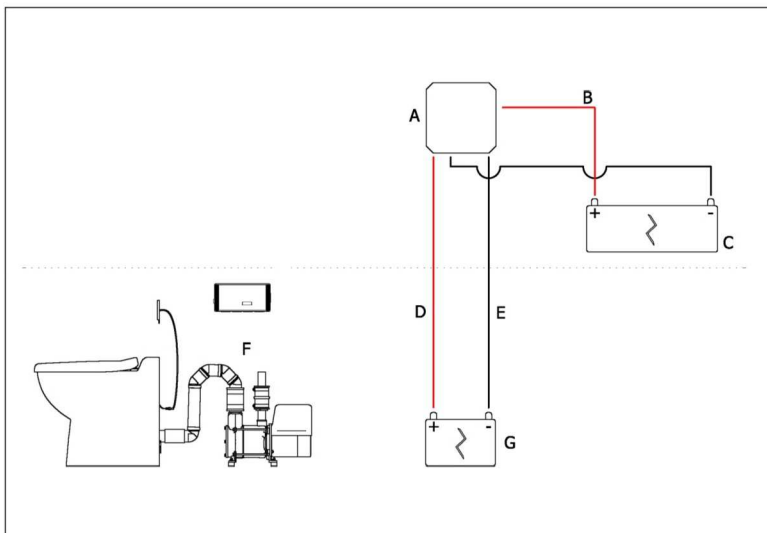
- Se illustrasjon.
- Man henter ut lading fra solcelle-panel via 2.5mm² kabel til ny regulator som lader toalett batteriet.
- Dette er en ustabil løsning med tanke på lading av toalett batteri vs. hovedbatteripakke, men har vist seg å fungere i de fleste tilfeller.

A - Solcellepanel
B - Eksisterende regulator
C - Eksisterende batteribank
D - Ny regulator
E - Dedikert batteri
F - VTS-styring
G - Vacuumator™ pumpe



3: (se illustrasjonen under), gir følgende fordeler:

- Berører ikke eksisterende solcelle-/vind-/lade-innretning.
- Når hovedbatteribanken lades opp, går all ladestrøm til hovedbatteribanken, inntil denne har samme ladenivå som ekstras batteriet. Deretter lades begge opp samtidig.
- Når ekstras batteriet tappes, får det lading fra hovedbatteribanken så lenge det er strøm på den. Ingen spenningsfall i batteriskilleren.
- Når hovedbatteripakken tappes av annet forbruk i hytta, vil ikke ekstras batteriet tappes av dette forbruket.



A - Batteriskiller
B - Rød plusskabel
C - 12V Hovedbatteripakke
D - Rød plusskabel
E - Svart minuskabel
F - Jets™ 12V toalettssystem
G - 12V ekstra toalett batteri

Norwegian
**Manual
Montering**
2017-05-29 10:31

Disclaimer: The information contained in this document is general in nature and provided as reference material only. It is not to be used as a complete instruction unless supplemented by order specific documentation supplied by Jets Vacuum AS as a complete documentation package.

Every effort has been made to ensure that the information contained in the document is accurate at the time of creation, however, the information may not be complete or accurate for your purposes and no representation or warranty is given as to the accuracy of any of the information provided. Jets Vacuum AS reserves the right to make changes without notification.

© Copyright, Jets Vacuum AS. For more information go to www.jetsgroup.com.



Se det produktspesifikke databladet, inkludert i forsendingen, for detaljert informasjon om montering.

Hensyn som må taes ved installasjon

- Toalettet må monteres i et rom med sluk.
- Toalettet må plasseres i samme høyde eller høyere enn Vacuumator™ pumpen.
- Se VOD Rørguiden for mer detaljert informasjon om installasjon.

Merking av toalettventil

Dersom toalettventilen er merket med 12V/24V kan dette være korrekt selv om du har 230V strøm. VTS styringen vil gi den riktige spenningen.

Monteringsrammer og konsoller

Monteringsrammer og konsoll er tilgjengelig fra Jets™ som et alternativ for å forenkle montering av vegghengte og gulvmonterte toalett.

Vannbarriere

Merk at i noen land, og i henhold til flertallet av standarder og regelverk, er det forbudt å montere toaletter direkte på veggen hvis monteringen krever at vannbarrieren blir kompromittert. Sjekk hvilke krav som gjelder i henhold til lokale regler og standarder før du begynner installasjonsarbeidet.

Montering av vegghengte toalett

- Bestem hvor toalettet skal monteres.
- Bestem også om det skal være tilgang bak toalettet (serviceluke) eller om toalettet skal kunne fjernes fra veggen ved service. (inntil bygget kasse, eller inntil vegg)
- Det er to alternativer tilgjengelig for hulltaking. Det er enten en hel utsparing, eller en åpning for bare rør, vanntilførsel og signalkabel.

Montering av gulvmodell

- Bestem hvor toalettet skal monteres.
- Fest bakdekselet til toalettet. Sørg for at alle slanger og ledninger stikker ut av åpningen.
- Plasser toalettet der det skal monteres.
- Fest toalettet til underlaget.
- Se det produktspesifikke databladet, inkludert i forsendingen, for detaljert informasjon om montering.

Utløserknapp

Anbefalt høyde for montering av utløserknappen vises under. Men utløserknappen kan monteres i den høyden du selv velger.

- Utløserknapp normal høyde - 670mm
- Utløserknapp offentlig toalett høyde - 950mm

Bestem om utløserknappen skal monteres utenpå veggen eller inni veggen. Dersom utløserknappen monteres inni veggen, må hullet lages samtidig som du lager hullet for toalettet (vegghengt).

Se det produktspesifikke databladet inkludert i forsendingen, for detaljert informasjon om montering.

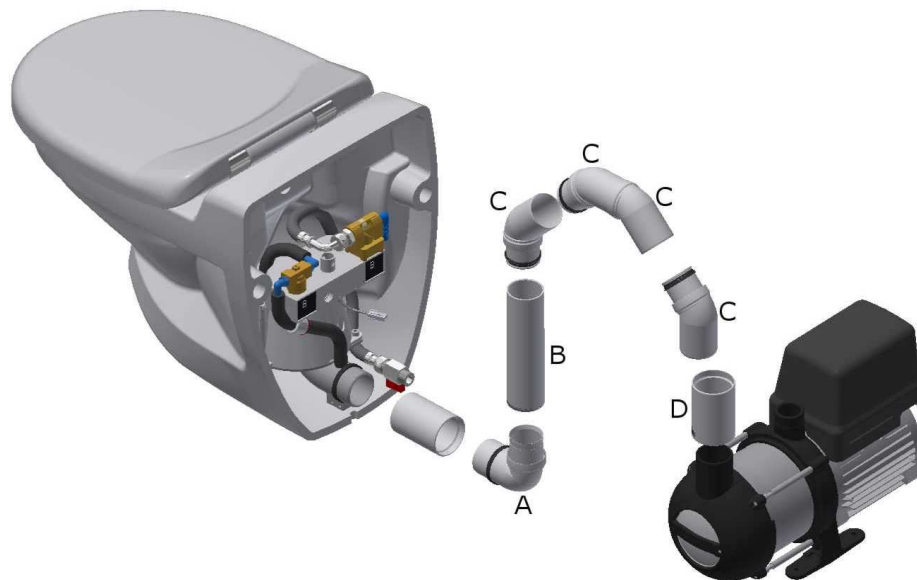
Rørforbindelse

Det er viktig at rørforbindelsen mellom toalettet og Vacuumator™ pumpen ikke på noen måte kommer i klem. Klem eller press kan føre til lekkasje. Se "Vacuum Piping Guide; Cabin and Homes, VOD" for informasjon om rørlegging og klemring av rør.

Montering - standard rørpakke (inkludert i leveransen)

Den medfølgende standard-rørpakken er tilpasset installasjoner der pumpen plasseres rett bak og på same nivå som toalettet. Dersom du har behov for alternative plasseringer av toalett eller pumpe, se vår rørguide for muligheter og begrensninger.

Rørdelene skal trykkes på plass i hverandre. Det skal ikke brukes lim eller andre bindemidler, men ved behov kan det benyttes smøremiddel beregnet for montering av PP-rør for å lette sammenstillingen.



A - Rørstuss - 90 grader bend

B - Rørstuss - 140mm

C - Bend - 45 grader

D - Rørstuss - 100mm

Merk: Vær oppmerksom på at bendene A og C er ulike.

Ferdigmontert rørpakke



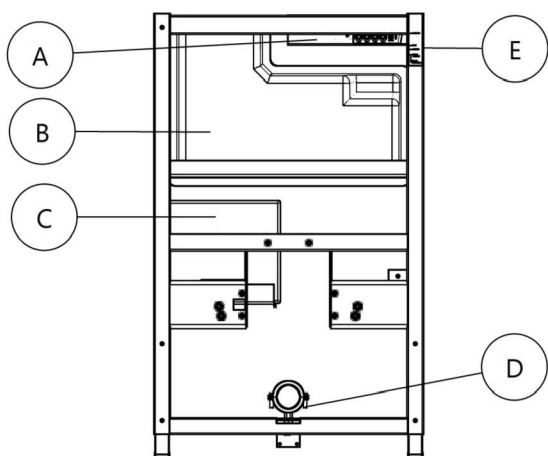
MF692MS

Passer til: 50M, 59M, Charm, Pearl, Jade

Monteringsrammen er konstruert for å brukes sammen med et utvalg av vegg- og gulvmonterte toalettmodeller. Dimensjonsinformasjonen for hvert toalett vil variere. Før installasjon må du kontrollere målene for riktig innstilling av høyde, bolter og tilkoblinger avhengig av valgte toalettmodell. Se det produktspesifikke toalettdatabladet for mål, og databladet for monteringsrammen for ekstra monteringsinformasjon.

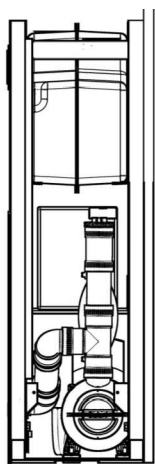
- A - Hylle for plassering av VOD-styring, vakuumbryter, etc.
- B - Vannkanne
- C - Batterihylle (kan plasseres både til venstre og til høyre)

Fra forsiden



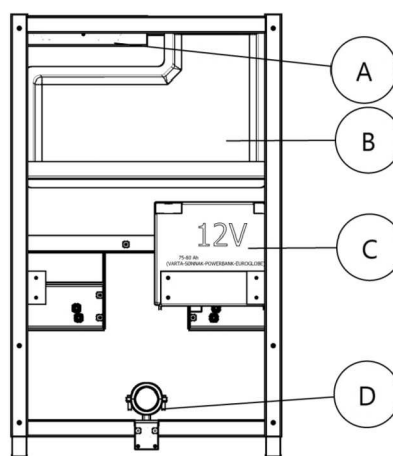
Vacuumator™ pumpen kan plasseres enten inni eller utenfor rammen.
Merk: Det blir brukt forskjellige rørpakker alt etter plassering av pumpen.

Pumpen montert inni rammen

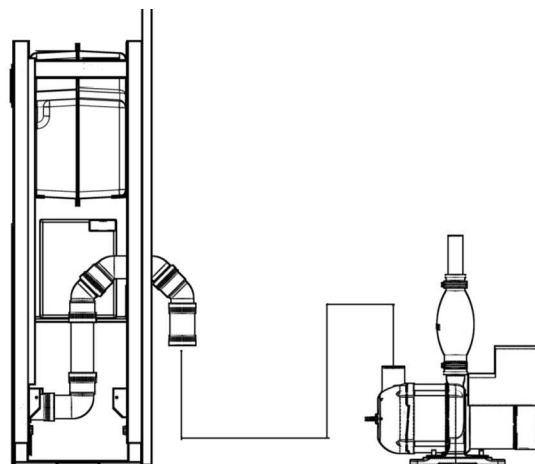


- D - Klemring
- E - Etikett for justering av høyde

Fra baksiden



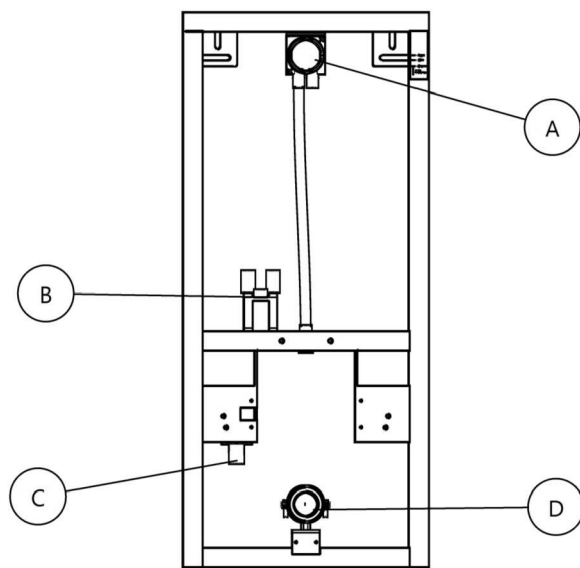
Eksempel der pumpen er plassert utenfor rammen



MF691MS

Passer til: 59M, Charm, Pearl

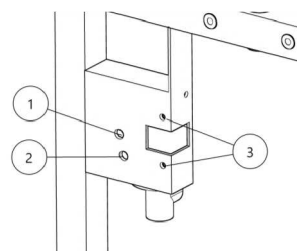
Monteringsrammen er konstruert for å brukes sammen med et utvalg av vegg- og gulvmonterte toalettmodeller. Dimensjonsinformasjonen for hvert toalett vil variere. Før installasjon må du kontrollere målene for riktig innstilling av høyde, bolter og tilkoblinger avhengig av valgte toalettmodell. Se det produktspesifikke toalettdatabladet for mål, og databladet for monteringsrammen for ekstra monteringsinformasjon.



- A - Utløserknapp
- B - Festebrakett til vakuum breaker, hvis det er installert.
- C - Vanntilkobling.
- D - Tilkobling til vakuum.

Toalettets festebolter skal festes i henhold til type toalett:

- 1 - 59M toalett
- 2 - Charm toalett
- 3 - Pearl toalett



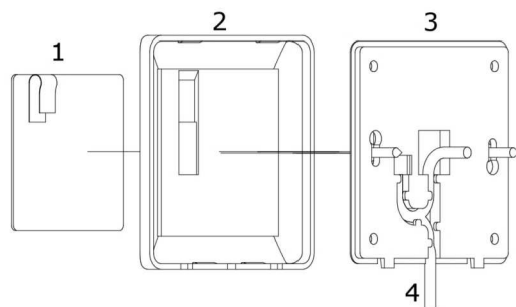
Montering av utløserknappen - standard type

Elektrisk utløserknapp for utenpåliggende montering

Denne brytermodellen har ledning som enten kan trekkes gjennom et lite hull i veggen eller monteres utenpå veggen.

Utløserknappens konstruksjon

Utløserknappen består av trykkplate/spyleknapp, ytterdeksel og festeplate. Illustrasjonen viser utløserknappen sett bakenfra.



1. Trykkplate/spyleknapp
2. Ytterdeksel
3. Festeplate
4. Signalkabel 1m

Før montering og tilkobling

Før bryteren kan monteres og kobles til, må trykkplaten og ytterdekselet løsnes fra festeplaten. Bruk et flatt skrujern eller lignende til å løsne delene fra hverandre.



Forbered installasjonen

Legg festeplaten inntil overflaten den skal monteres på. Merk av hvor skruehullene skal være, enten i henhold til anbefalte høyder under, eller etter eget ønske.

Utløserknapp normal høyde - 670mm

Utløserknapp offentlige toaletter høyde - 950mm

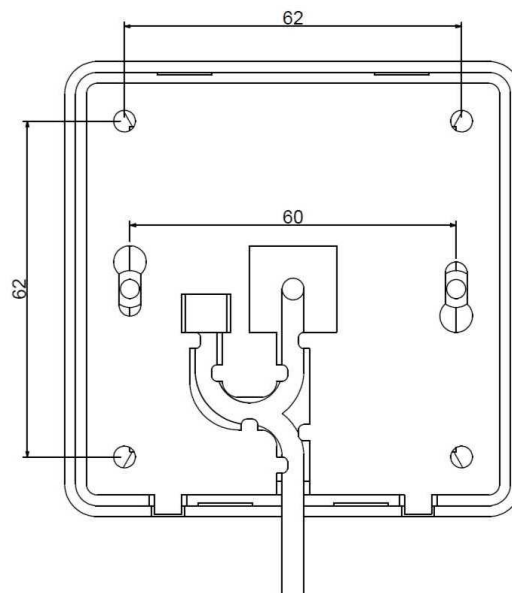
Tilkobling

Ledningen fra bryteren trekkes inn i ytterdekselet nedenfra eller fra innsiden av veggen, og plugges til kontakten på trykkplaten.

Montering

Skrue festeplaten fast til overflaten bryteren skal monteres på. Press deretter trykkplaten og ytterdekselet fast på festeplaten.

Montering av utløserknappen er nå ferdig.



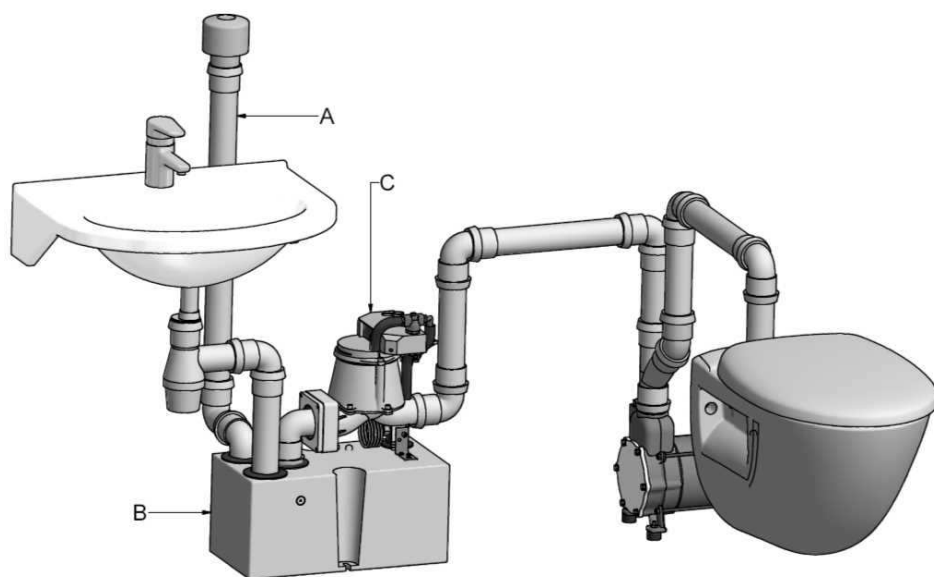
Her vist for utenpåliggende montering, hvor ledningen er ført opp til midten av utløserknappen og bak gjennom et hull i kassen eller veggen.

Gråvannstank: for håndtering av vaskevann o.l. (fra vasker, dusjer, etc.)

Gråvannstanker benyttes dersom det er behov for å slippe gråvann inn i vakuumsystemet. Gråvannet renner ved selvføll ned i gråvannstanken, og slippes ikke inn i vakuumsystemet før en nivåstav gir signal til tømmeventilen om å åpne.

- Gråvannstanker skal alltid utstyres med lufting/overløp
- Gråvannstanker skal ikke brukes i kombinasjon med biotank eller komposteringstank

Merk: illustrasjonen kan avvike fra din leveranse.

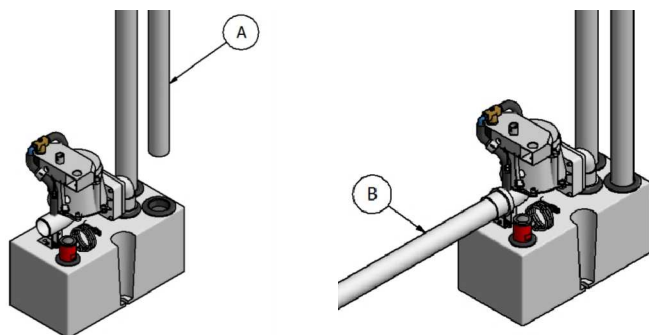


A - Lufting/overløp
B - Gråvannstank
C - Ventil

Lufting skal føres over vask, sluk, etc. for å hindre overløp.

Rørdiameter $\varnothing 50\text{mm}$.

Rør fra Vacuumator™ pumpe ($\varnothing 50\text{mm}$) kobles til tømmeventilen på tanken.



A - Vannrør
B - Vacuumator™ pumperør koblet til ventilen.

I et VOD™ system blir det brukt en Ultima C200 (enten 12V eller 230V) eller en 15MB (230V). For 230V pumpen må spenningen ligge mellom 220-240V. Det anbefales ikke bruk av inverter.

Sett deg nøye inn i detaljer vedrørende rørlegging, muligheter og utfordringer vedrørende plassering av toalett og pumpe før du starter. Du finner nødvendig informasjon i denne manualen, og i vår "Vacuum Piping Guide, Hytter og Hus, VOD".

Forlenget rørlengde

Ved behov for forlenget avstand mellom toalett og pumpe (utover medfølgende rørpakke) må gangtid på pumpen justeres opp fra 1 sekund. Se produktdatabladet for VTS-styringen for justering av gangtid.

Samlet rørlengde mellom toalett(er) og pumpe skal ikke overstige 12m. Se vår rørguide "Vacuum Piping Guide, Hytter og Hus, VOD" for detaljer.

Plassering av Vacuumarator™ pumpen

Pumpen skal stå

- på et plant underlag
- på høyde med eller lavere enn toalettet
- innomhus, eventuelt i spesialbygd isolert kasse på hyttevegg
- tørt og frostfritt

På mobile installasjoner må pumpen festes hensiktsmessig.

MERK: dersom avstanden mellom toalettet og Vacuumarator™ pumpen økes i forhold til den medfølgende rørpakken og det blir brukt fleksibel slange, skal Vacuumarator™ pumpen skrues fast i gulvet, eller eventuelt festes på annet hensiktsmessig vis. Ved bruk av rørpakke og klamring er det ikke nødvendig å feste pumpen.

Montering - steg for steg

1. Plasser Vacuumarator™ pumpen på egnet sted.
2. Fyll pumpen med vann:
 - Enklest fylles pumpen gjennom innløpet.
 - Alternativt kan pumpen fylles gjennom utløpet.
 - Det trengs cirka 2L vann på en Ultima C200 pumpe.



3. Koble til innløpsrør: medfølgende standard rørpakke, eller andre PE/PEH rør (Se Vacuum Piping Guide for detaljer).

4. Montering av [Vacuumarator Tank Kit] / tilbakeslagsventil.

Dersom utløpet legges til en tank, biotank eller avløpsledning som er plassert to meter eller høyere enn pumpen er det behov for en tilbakeslagsventil på utløpsrøret fra pumpen.

For Ultima pumper:

- For Ultima pumper:
 - Plasser ballen i Vacuumarator Tank Kit som anvist i databladet. Monter tanken direkte på utløpet til pumpen.
 - Er løftehøyden under to meter kan Vacuumarator Tank Kit monteres uten ball.
- For 15 MB pumper:
 - Monter tilbakeslagsventilen direkte på utløpet til pumpen. Husk å sett låseskruen slik at den passer inn i sporet på utløpet.
 - Er løftehøyden under to meter trengs det ingen tilbakeslagsventil.

5. Montering medfølgende klemringskoblinger.

Utløpsrøret på pumpen står under trykk. Derfor må det benyttes klemringskoblinger (eller tilsvarende) som sikrer mot lekkasje fra røret. Det er en rett klemringskobling og en klemringsalbue innkludert i leveransen.

- For Ultima pumper:

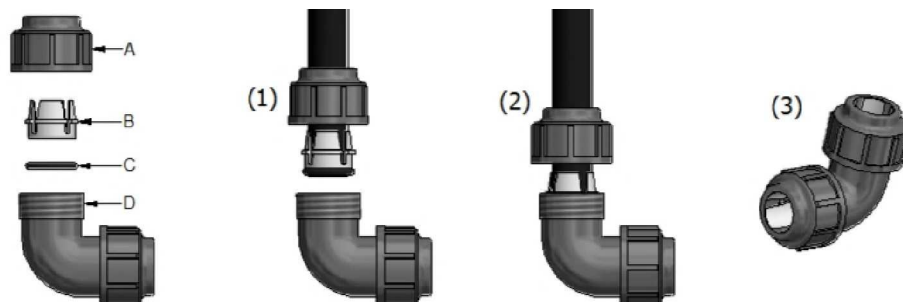
Monter den rette klemringskoblingen eller albuen direkte på [Vacuumarator Tank Kit]. Bruk den tilkoblingen som passer best med tanke på videre røropplegg.
- For 15 MB pumper:
 - For denne pumpen er en [Reducer ø50-ø32mm] innkludert i leveransen. Monter [Reducer ø50-ø32mm] på utløpet av pumpen.
 - Monter den rette klemringskoblingen direkte på [Reducer ø50-ø32mm].
 - NB: Dersom en tilbakeslagssventil er montert, plasser koblingen etter ventilen.
 - Monter et vertikalt rør på minst 1 m i den rette klemringskoblingen.
 - Monter klemringsalbuen i enden av røret.

Montering av klemringskobling

Monteringen gjøres som følgende:

1. Plasser mutteren (A) på røret først. Plasser så klemring (B) og O-ring (C) på røret.
2. Skyv kroppen (D) på røret.
3. Skru mutteren godt til.

A) Mutter
B) Klemring
C) O-ring
D) Kropp



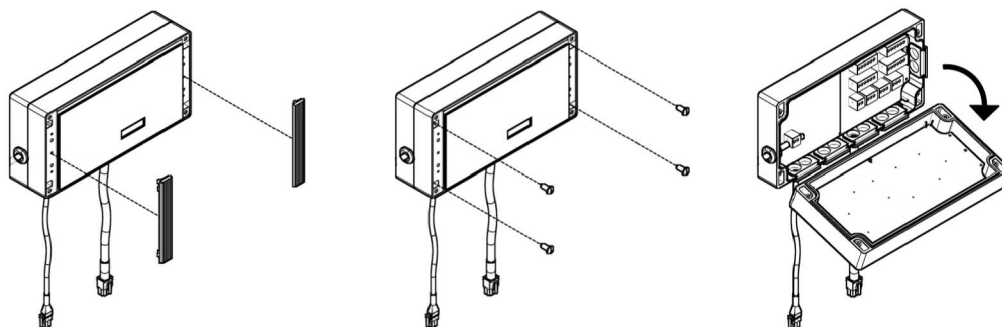
VTS-styringen er styringsenheten som sørger for tømning av toalettet, samt start og stop av Vacuumator™ pumpen.

Alle VTS-styringer leveres ferdig programmert og koblet for ett toalett.

Avstanden mellom VTS-styringen og Vacuumator™ pumpen skal være maksimalt 2 meter. Du står fritt til å plassere enheten der det passer best, men det er anbefalt å montere den i nærheten av pumpen siden det forenkler innstillingen og eventuelt omprogrammering om nødvendig.

Løsne frontdekselet før montering.

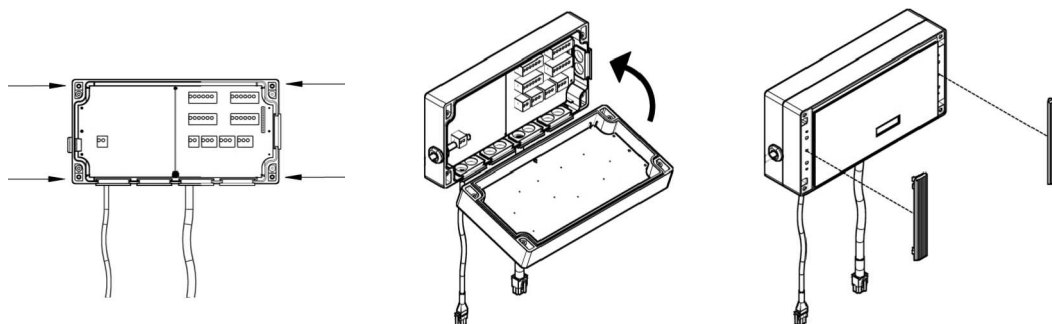
Bruk et flatt skrujern eller lignende, og vipp av de to små pyntelistene på toppen av styringen som anvist. Løsne og fjern de fire festeskrueene, og fjern dekselet.



Skru styringen fast (skruer med i leveransen)

Når frontdekselet er fjernet får du tilgang til 4 hull i bunnen av styringen, et i hvert hjørne. Benytt M4.5 skruer i ønsket lengde. Skru styringen fast i vegg eller annen overflate om ønskelig.

Når styringsenheten er skrudd fast, kan frontdekselet festes igjen og pyntelistene settes tilbake på plass.



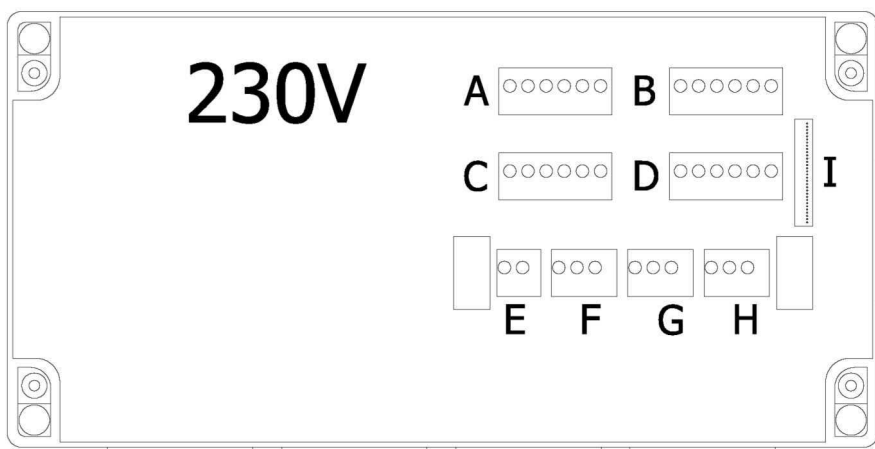
Elektrisk tilkobling av VTS-styringen

Tilkoblingene på 230V og 12V versjon av styringsenheten er forskjellig, men metodene er lik.

For å koble til ledningene: bruk et skrujern el.l. Og trykk inn de orange plasteklemmene, en etter en, og hold de inne mens du stikker inn ledningsenden. Når du fjerner skrujernet slik at klemmen trykkes sammen igjen er ledningen fast.

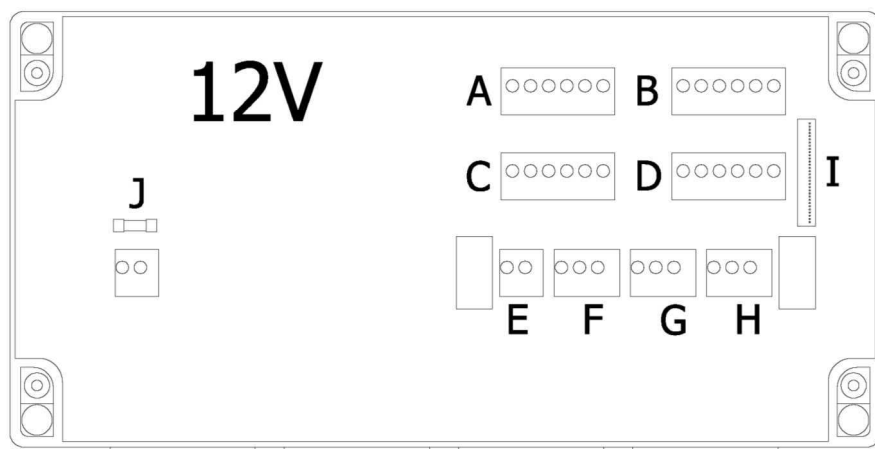
En utvidelsesboks for 5 til 10 toaletter eller gråvannstanker kan kobles til (se punkt I)

230V modell



- A - Toalett 3 (Tillegg)
- B - Toalett 4 (Tillegg)
- C - Toalett 1 (Ferdig koblet fra Jets™)
- D - Toalett 2 (Tillegg)
- E - Vacuumator™ pumpe (Ferdig koblet fra Jets™)
- F - Vakuumtransmitter (Tillegg - Koble brun leder til venstre og hvit/grå ledning i midten.).
- G - Nivåvakt (Tillegg -Svart og blå leder i henholdsvis venstre og høyre hulls. Den brune skal ikke kobles. I tilfelle skjøting av ledning skal 0.5mm tykkelse brukes).
- H - Alarm (Tillegg - leveres ikke av Jets™).
- I - Tilkobling for utvidelsesboks (Tillegg)
- J - Glassikring 12V 10A

12V modell



Oppsamlingstanken fra Jets™ er designet og konstruert for å ta imot avløp i form av svartvann (kloakk) for lagring til tanken tømmes.

Det kreves kommunal godkjenning for installasjon av oppsamlingstank for kloakk. Dersom tanken ikke er riktig plassert og montert kan den bli skadet og forårsake forurensning.

Hvis grunnvannet er høyt, eller kan bli høyt, og overfyllingen ikke er tilstrekkelig til å motstå oppdrift som kan komme, må tanken forankres. Vennligst les og følge retningslinjene beskrevet her.

MERK: Ved løft til tank må tilbakeslagsventil monteres på trykk siden av Vacuumarator™ pumpen. For Ultima pumpen må ballen monteres i Vacuumarator™ Tank Kit.

Vedrørende frostsikring av tanker og rør, se databladet "Frostsikring VOD System"

For informasjon vedrørende rørlegging og muligheter, se "Vacuum Piping Guide VOD Cabin and Homes".

Generell informasjon

- Tåler temperaturer mellom -30°C to +60°C.
- Produsert i ett stykke uten skjøter
- Lav vekt - enkel å transportere
- Det må monteres lufting på tanken, min. Ø110 mm. Om ønskelig kan denne forlenges f.eks. over tak.
- Under vinterhalvåret bør ikke tanken fylles mer enn 2/3 full på grunn av ekspansjonsfare.
- Foruten slamsuging krever tanken ingen vedlikehold.
- Tilkoblingene for fylling og for slamfjerning er utstyrt med leppepakninger for vanlige avløpsrør. Ø32mm rørslange fra Vacuumarator™ pumpen treies rett i leppepakningen på innløpet til tanken.
- 2100L: Ved montering under huset skal frihøyden mellom bakken og bjelkelaget være minimum 1 meter.
- 2100L: Lukket avløpstank tilpasset innendørs montering, eller overfalteinstallasjon utendørs.
- 1300L and 3000L: Lukket avløpstank godkjent for nedgraving.
- 1300L and 3000L: Tilgjengelig med varsling for tanknivå.

2100L - kun for tildekking:



1300L - for nedgraving:



3000L - for nedgraving:



MERK: For mer detaljert informasjon om ditt produkt og installasjonsinformasjon, se det produktspesifikke datablad.

Unngå installasjon av oppsamlingstanken på områder med kjøretøystrafikk og der den kan utsettes for belastning ovenfra. Tanken er beregnet for bruk på steder uten trafikk. Tanken er godkjent for at personer kan spasere over den ferdige overflaten av tanken. Imidlertid bør man, der det er mulig, unngå unødvendig menneskelig ferdsel rundt tanken.

Transport, lagring og håndtering

Tanken må ikke kantes, slepes eller utsettes for slag og støt, eller løftes feil. Tanken skal transporteres og lagres slik at den ikke blir liggende på spisse eller skarpe gjenstander, da dette kan skade tanken.

Tanken må løftes av et kjøretøy som er dimensjonert for det eller med egnet løfteutstyr og stropper/slynger/belter for ikke å skade tanken.

Grøft og tankplassering

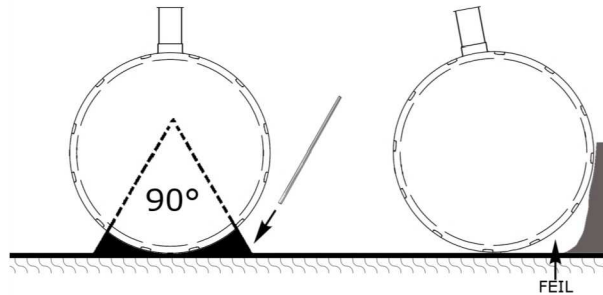
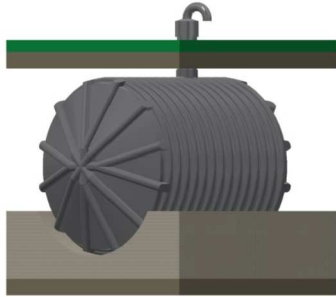
Størrelse på grøften er avhengig av grunnens sammensetning og egenskaper. Grunnen i grøften skal være bæredyktig og tåle trykket fra oppfylt tank uten at det oppstår setninger.

Ved ustabile grøfter skal avstand til grøftevegg være lik tankens diameter. Det må etterstrebes å drenere grøften slik at oppsamling av overflatevann eller tilsig fra grunnen unngås.

Plassering

Foreskrevne fyllmasser jevnes ut og komprimeres slik at man får et jevnt plant lag på minimum 20 cm under tanken. Tanken undersøkes nøye for eventuelle skader før den plasseres i grøften. Fyllmassene pakkes godt innunder tanksidene og endene. Det er meget viktig å påse at massene fylles og stemples godt under tanken, spesielt under tankens nedre kvadratsirkel.

Det stemples lagvis og hvert lag skal være ca 25 cm tykt. Massene komprimeres til en relativ tetthet på ca. 90%. Hvis det nyttes mekanisk knust stein, oppnås denne komprimeringsgraden autmatisk med unntak av under tankens nedre kvadratsirkel. Der må man bruke en stokk eller lignende for å unngå hulrom.



Forankring

Tanken må forankres dersom grunnvannet er høyt, eller kan bli høyt, og overfyllingen ikke er tilstrekkelig til å motstå oppdrift som kan komme.

For å motstå maksimal oppdrift uten spesiell forankring må overfyllingshøyden over toppen på tanken være minst tilsvarende 80% av tankens diameter når singel eller knust stein (4-16mm) benyttes som overfylling.

Tanken kan forankres i armerte betongdragere, plate eller fjell. Vi anbefaler betongplate hvis tanken ikke kan forankres i fjell.

Forankringsbånd slås om tanken og festes i bøyelene som er støpt fast i betongen. Tanken skal forankres med en sikkerhet på minst 1.8 ganger oppdriften.

Forankringsbånd og låseanordninger skal velges fra ikke-korroderende materialer, og båndbredden skal være minst 50mm.

Fyllmasser

Som tilbakefyllingsmasse skal det alltid brukes singel eller mekanisk knust stein med størrelse 4-16mm. NB: 0-4mm størrelse på stein må ikke brukes. Bruk heller ikke tilbakefyllingsmasse som kan vaskes bort (matjord, sand, leire, steinstøv, el.l.)

Selv om tanken forankres til en betongplate skal det alltid være et lag på minimum 20 cm mellom tanken og betongplaten. Ved ustabile masser i grøften (bløte, løse eller ekspansive masser) må denne stabiliseres.

Det kan være nødvendig å skifte massene og benytte duk. Det må under enhver omstendighet benyttes fyllmasser som er fri for organisk materiale, klumper, slagg og steiner som er større enn 16mm.

Ved frost må fyllmassene være fri for snø og is.

Nivåvakt (ekstrauststyr)

Nivåmåling i en oppsamlingstank benyttes for å få bedre kontroll med fyllingsgraden i oppsamlingstanken. Dette er et godt alternativ til å bruke peilepinne eller lignende verktøy.

Når tanken fylles tilstrekkelig opp, flyter flottøren opp og sender et elektronisk signal til VTS-styringen. Hver gang knappen aktiveres etter dette, vil du høre et pipesignal som påminning om at tanken må tømmes. Etter 50 spylinger, vil systemet blokkeres og toalettet kan ikke benyttes før tanken er tømt.

Montering av nivåvakt

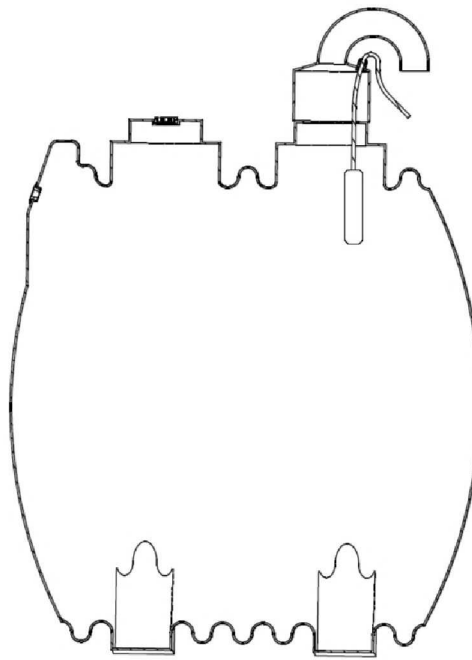
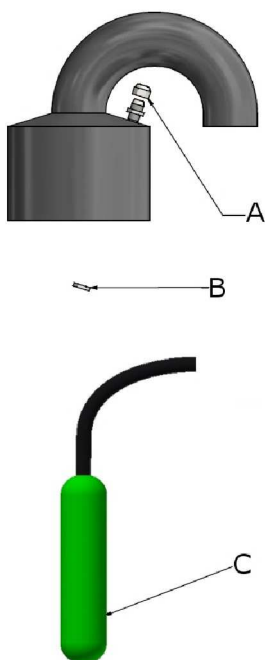
1. Bor et hull med Ø16mm i toppen på luftingsrøret slik figuren nedenfor viser.
2. Skru fast den medfølgende kabelgjennomføringen.
3. Plasser flottøren i tanken og tre ledningen gjennom kabelgjennomføringen fra undersiden.
4. Juster plasseringen av flottøren i tanken i henholdt til illustrasjonen under.
5. Skru godt til kabelgjennomføringen slik at tilførselsledningen blir hengende etter denne.

A - PG Nippel
B - Mutter for PG Nippel
C - Nivåvakt

Installasjonsnivået er avhengig av nivåsensortypen. For en standard flottørenhet er anbefalt installasjonsnivå 200 mm under overflaten av tanken. Ved dette nivået vil sensoren aktiveres ved full kapasitet.

A - PG Nipple
B - Mutter for PG Nipple
C - Nivåvakt

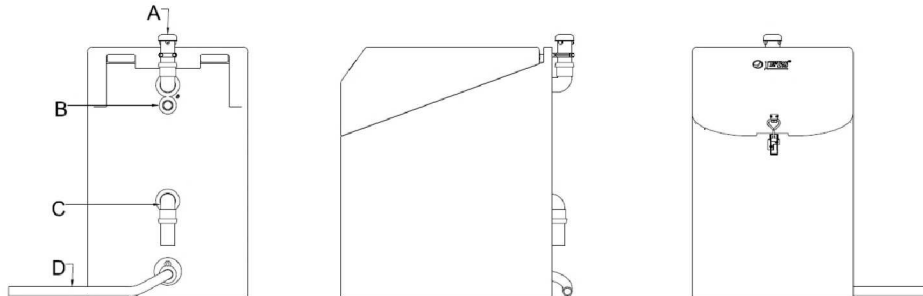
Installasjonsnivået er avhengig av nivåsensortypen. For en standard flottørenhet er anbefalt installasjonsnivå 200mm under overflaten av tanken. Ved dette nivået vil sensoren aktiveres ved full kapasitet.



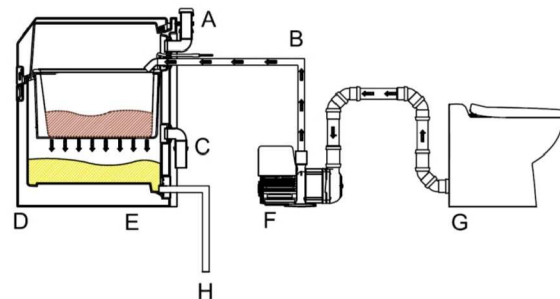
Vennligst se det produktspesifikke databladet som fulgte med i esken sammen med produktet for nærmere forklaring på hvordan du installerer biotanken.

Jets™ Biotank er en ren, effektiv og brukervennlig komposteringsløsning som gir et miljøvennlig alternativ for håndtering av avløpsvann. Biotanken passer bra i områder der det er umulig eller upraktisk å tømme en oppsamlingstank, og på steder der offentlig kloaknettverk ikke er tilgjengelig.

- A) Utlufting
- B) Innløpsrør fra pumpe/toalett
- C) Luft innløp
- D) Utløp



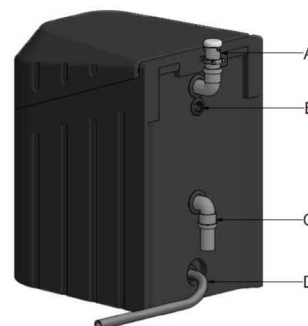
- A) Utlufting
- B) Innløpsrør
- C) Luft innløp
- D) Utløp
- E) Biotank
- F) Vacuumator™ pumpe
- G) Jets™ toalett
- H) Infiltrasjonsgrøft, kloaknett, oppsamling for bruk til gjødsel, oppsamling for tømning i egnet kilde.



Montering

1. Finn egnet området for biotanken; ved hytteveggen, i uthus, under hytta, skult i terrenget eller lignende. For vinterbruk anbefaler vi å sette den ved hytteveggen, med minst mulig rørlengder å frostsikre.
2. Vatre tanken slik at den ikke haller forover - men heller litt bakover mot utløpet. Dette gjøres for å sikre at all væske renner ut.
3. Slik skal det se ut på baksiden etter at den er montert i henhold til installasjonsinformasjon på produktdatabladet.

MERK: For å lette sammenstillingen kan det være nødvendig å bruke silikonspray eller annet glidemiddel.



- A) Utlufting
- B) Innløpsrør fra pumpe/toalett
- C) Luft innløp
- D) Utløp

Norwegian
**Veiledning
Tilkobling**
2017-05-24 14:04

Disclaimer: The information contained in this document is general in nature and provided as reference material only. It is not to be used as a complete instruction unless supplemented by order specific documentation supplied by Jets Vacuum AS as a complete documentation package.

Every effort has been made to ensure that the information contained in the document is accurate at the time of creation, however, the information may not be complete or accurate for your purposes and no representation or warranty is given as to the accuracy of any of the information provided. Jets Vacuum AS reserves the right to make changes without notification.

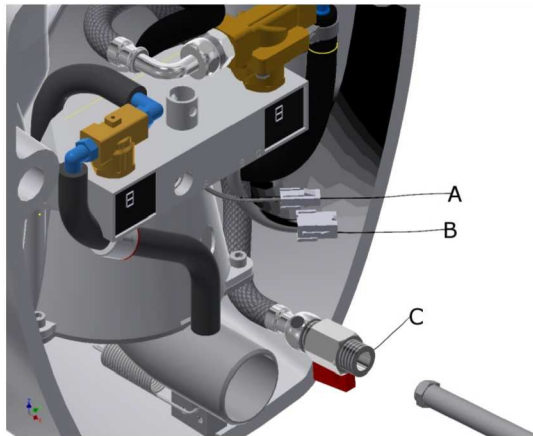
© Copyright, Jets Vacuum AS. For more information go to www.jetsgroup.com.



Tilkobling med trykkvann (CFD ventil)

Vanntilførselen føres frem til baksiden av veggen der toalettet er festet, og kobles til vannslangen fra toalettventilen. Koblingen er en 1/2" BSP standardkobling.

Vanntrykket må være minimum 2 bar og bør ikke overstige 7 bar.



A - Utløserknapp
B - VTS-styring
C - Vanntilkobling

Lengde på vannslangen ved levering kan variere alt etter monteringsmetode og toalettmodell.

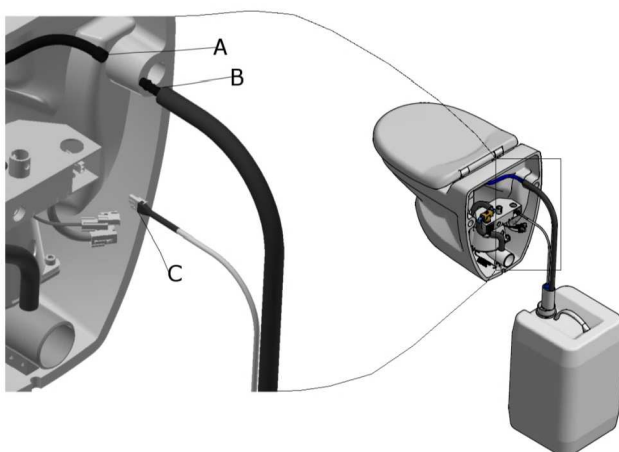
MERK: Dersom det benyttes annet enn nettvann skal et vannfilter monteres for å sikre rent vann til magnetventilen og for å opprettholde magnetventilens funksjon.

Tilkobling uten innlagt vann (LFD ventil)

- Den elektriske hun-koblingen fra toalettet kobles til han-koblingen til vannpumpen slik som illustrasjonen viser.
- Slangen fra vannpumpen kobles til slangen fra spyleringen i toalettet. Slangen skal trykkes og vris godt på plass.
- Pumpen plasseres i medfølgende vannkanne (annen vannbeholder kan eventuelt også brukes).

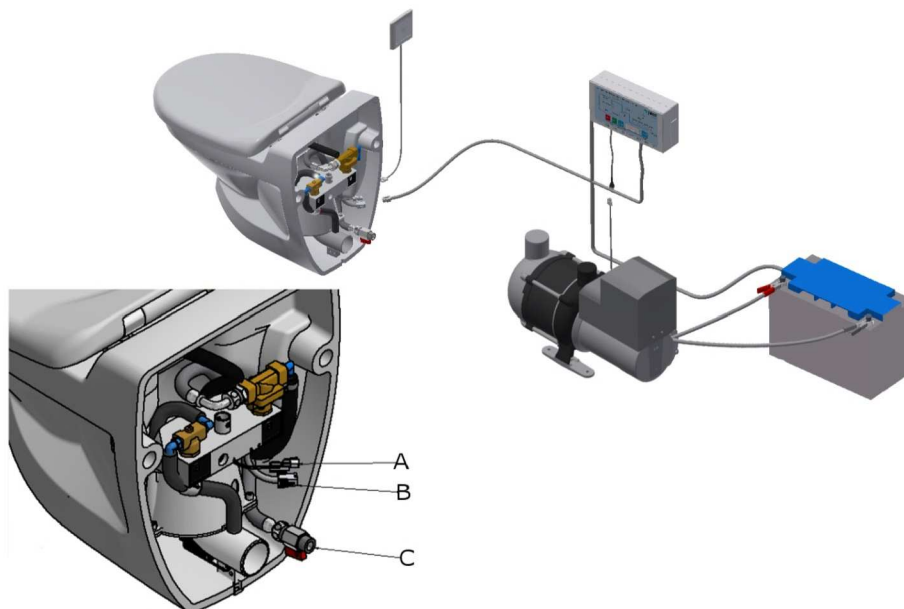
Vannslangen fra pumpen til spyleringen bør ikke skjøtes.

Vannkannen må plasseres på gulvnivå for å unngå at den tømmes på grunn av hevertprinsippet.

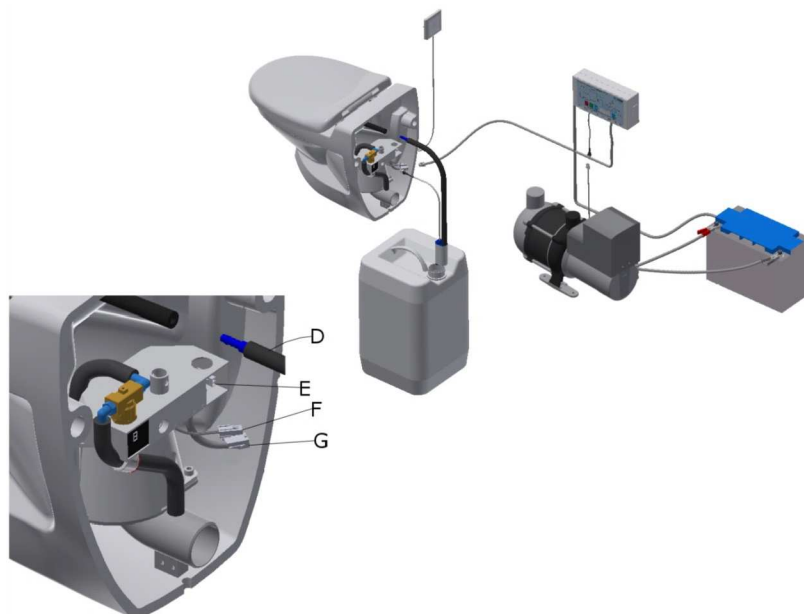


A - Vannslange fra spylering
B - Slange fra vannpumpe
C - Elektrisk plugg for vannpumpe

12V modell med trykkvann (ventiltype CFD)



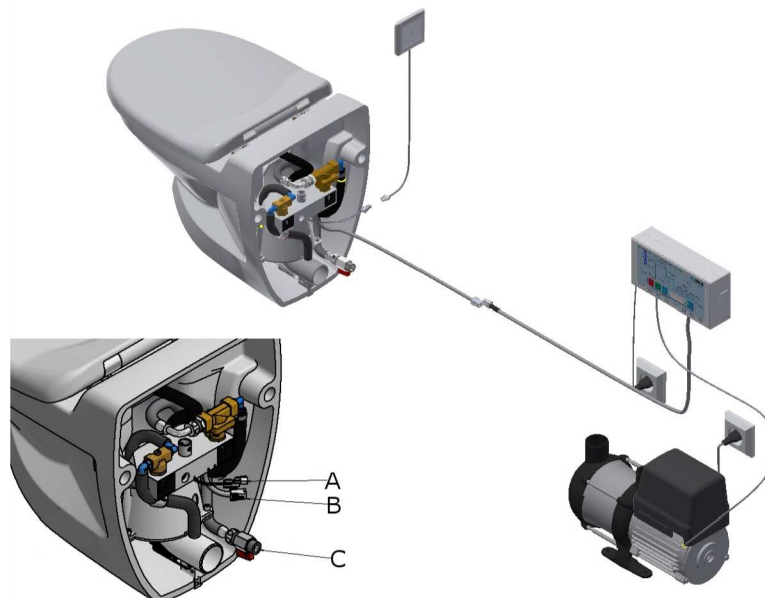
12V modell uten innlagt vann (ventiltype LFD)



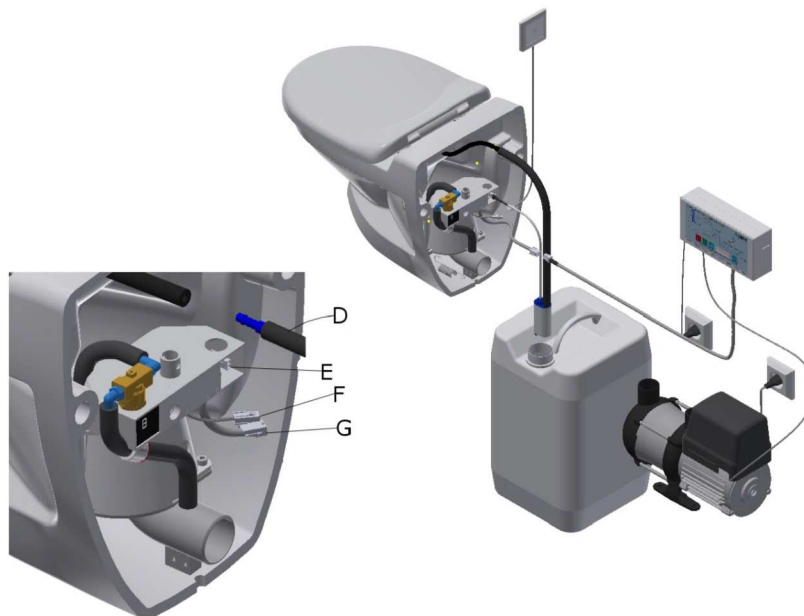
A - Tilkobling utløserknapp
B - Tilkobling VTS-styring
C - Vanntilkobling
D - Tilkobling vannpumpe

E - Signalkabel til vannpumpe
F - Tilkobling utløserknapp
G - Tilkobling VTS-styring

230V modell med innlagt vann (ventiltype CFD)

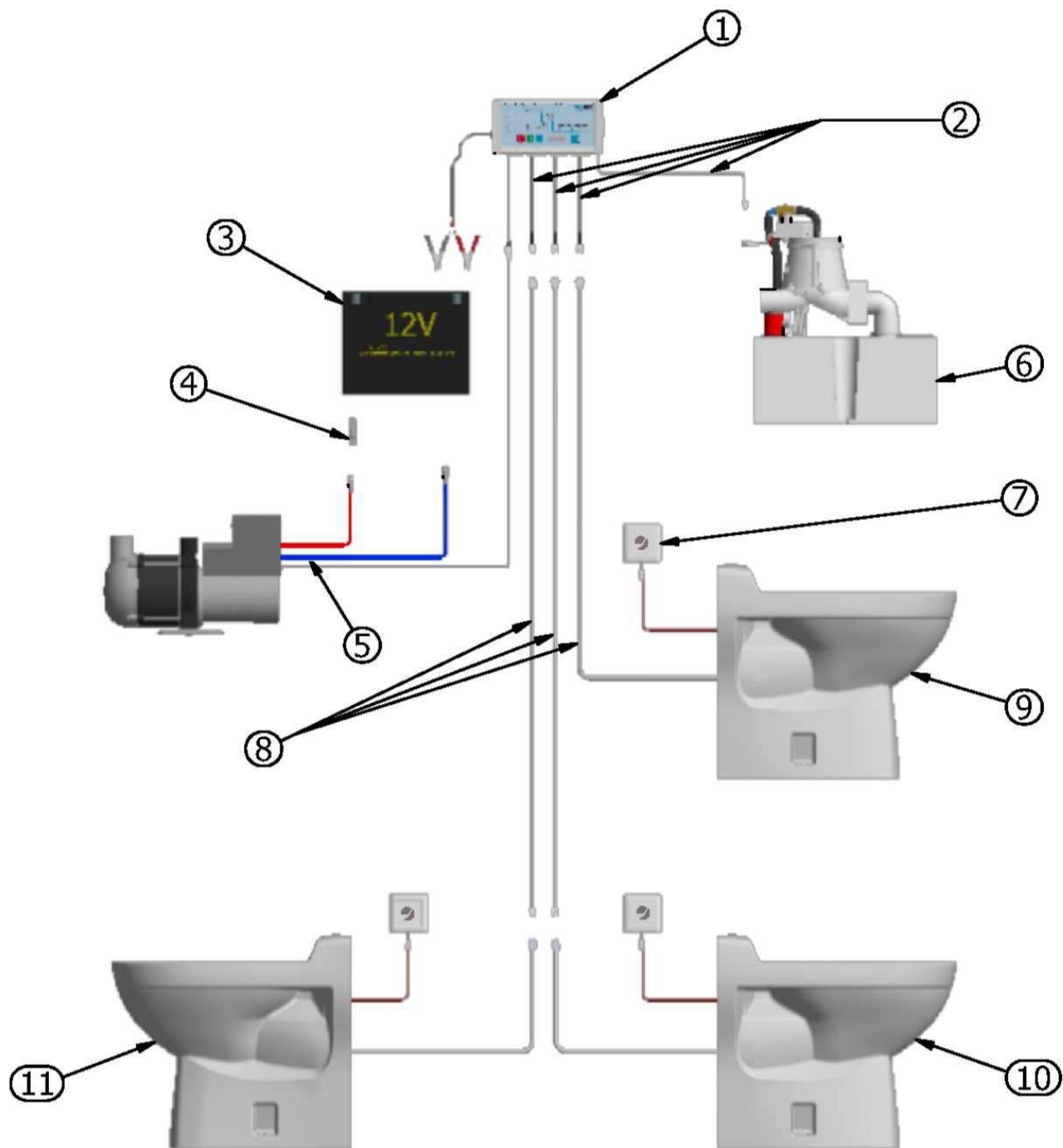


230V modell uten innlagt vann (ventiltype CFD)

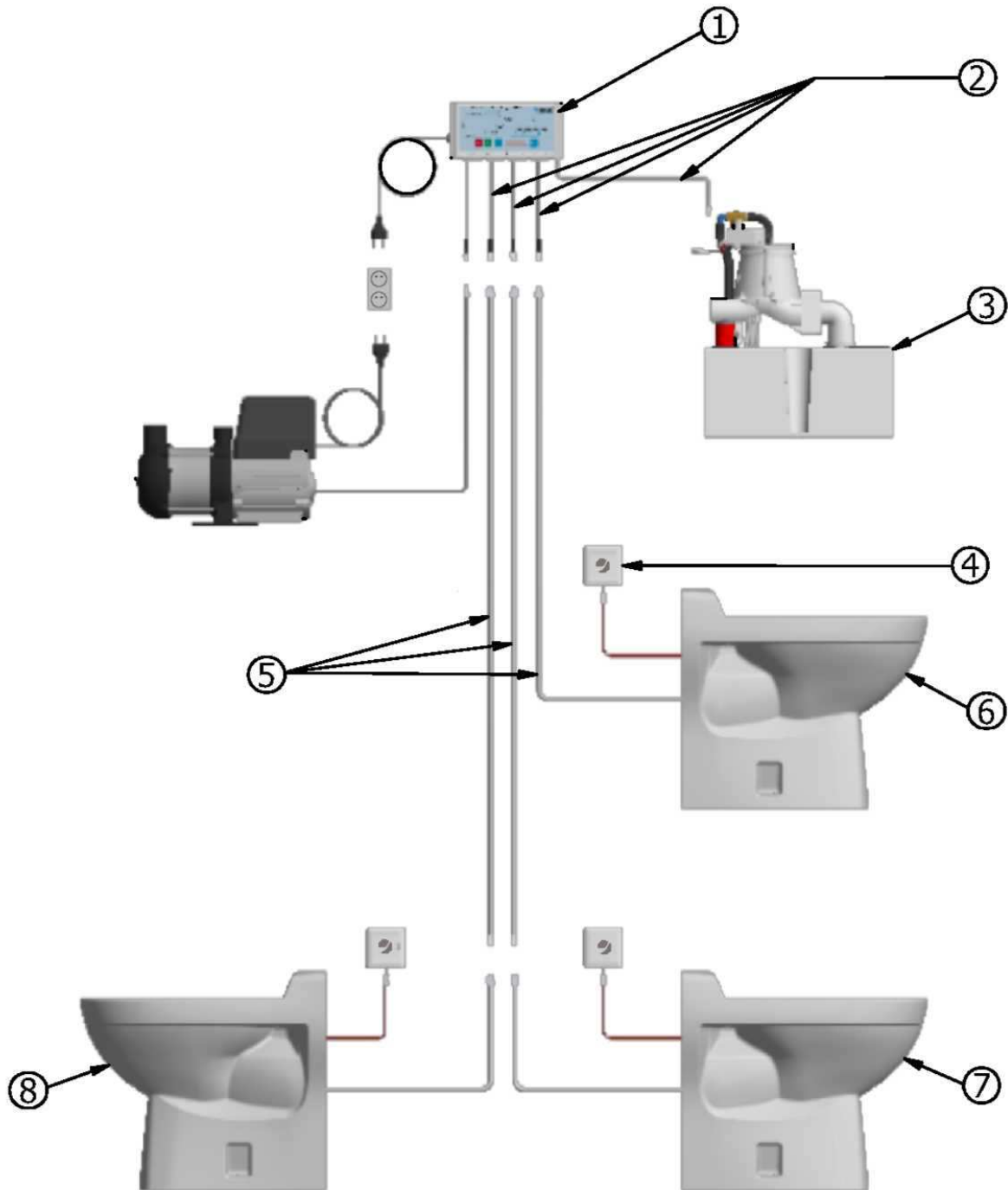


A - Tilkobling utløserknapp
B - Tilkobling VTS-styring
C - Vanntilkobling
D - Tilkobling vannpumpe

E - Signalkabel til vannpumpe
F - Tilkobling utløserknapp
G - Tilkobling VTS-styring



1. VTS-styring
2. Signalkabel 2m medfølger for toalett1 (må kjøpes i tillegg dersom det skal kobles til flere toaletter).
3. Batteri - Min. 75 amp
4. Sikring 150A
5. 12V strømkabler skal IKKE forlenges.
6. Gråvannstank
7. Utløserknapp
8. Skjøtekabel (ekstraustyr; 2m, 5m, 10m, 20m)
9. Toalett 1
10. Toalett 2
11. Toalett 3



1. VTS-styring
2. Signalkabel 2m medfølger for 1 toalett (Må kjøpes i tillegg dersom det skal kobles til flere toaletter).
3. Gråvannstank
4. Utløserknapp
5. Skjøtekabel (ekstraustyr; 2m, 5m, 10m, 20m)
6. Toalett 1
7. Toalett 2
8. Toalett 3

Norwegian

Manual

Oppstart og styring

2017-09-06 14:27

Disclaimer: The information contained in this document is general in nature and provided as reference material only. It is not to be used as a complete instruction unless supplemented by order specific documentation supplied by Jets Vacuum AS as a complete documentation package.

Every effort has been made to ensure that the information contained in the document is accurate at the time of creation, however, the information may not be complete or accurate for your purposes and no representation or warranty is given as to the accuracy of any of the information provided. Jets Vacuum AS reserves the right to make changes without notification.

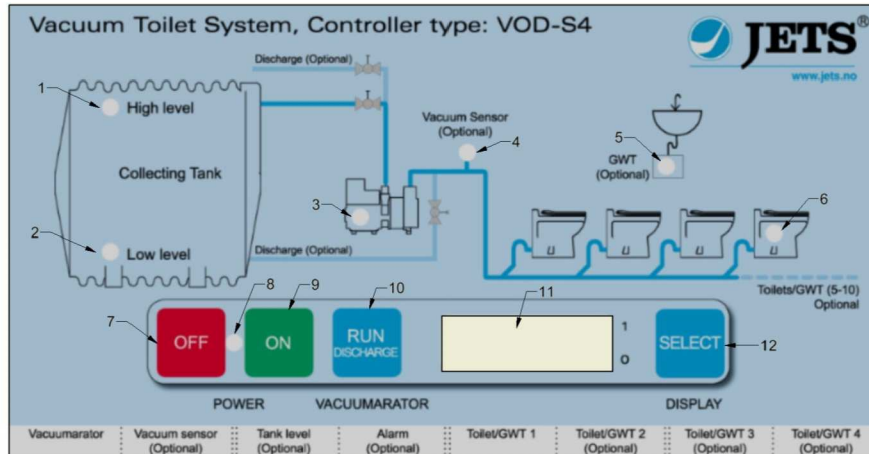
© Copyright, Jets Vacuum AS. For more information go to www.jetsgroup.com.



Bruk og betjening av VTS-styringsenhet

Den elektroniske styringsenheten sørger for at tømmeprosessen i Jets™ vakuumsystemet skjer automatisk.

Oversikt over symboler og knapper:



1. Indikator, høyt tanknivå
2. Indikator, lavt tanknivå
3. Indikator, Vacuumator™
4. Indikator, vakuumnivå (VOD2)
5. Indikator, gråvannstank
6. Indikator, vakuumtoalett
7. AV knapp
8. Indikator, spenning
9. PÅ knapp
10. Manuell kjøring av Vacuumator™ pumpen
11. Display
12. Displayvelger

Fabrikkinnstilling

Dersom fabrikkinnstillingen skal brukes, er systemet klart for oppstart og umiddelbar bruk.

Fabrikkinnstillingene er forhåndsprogrammert for:

- a) 1 x toalett
- b) En Vacuumator™ installert med en standard rørpakke (uten forlengelse).

Oppstart

For å slå på styringenheten trykkes "ON"-knappen inn.

- Alle indikatorlampene vil lyse, teksten JETS viser i displayet, og alarmer piper, i 3 sekunder.
- VOD1 vil deretter vises i displayet i 2 sekunder.
- Etter 5 sekunder vil displayet automatisk slå seg av og systemet er klart til bruk.



Stans

For å slå av styringsenheten trykkes "OFF" -knappen inn.



Dette må gjøres når anlegget skal stå ubrukt over noe tid, og ved vedlikehold/reparasjoner/monteringsarbeid.



3.28 Warning

Arbeid på utstyret må ikke finne sted mens strømmen er tilkoblet.

Manuell drift

Manuell modus kan være nødvendig ved feilsøking (f.eks. til å foreta en ekstra kraftig spyling).



For å kjøre Vacuumator™ pumpen MANUELT:

Start Vacuumator™ pumpen ved å trykke RUN DISCHARGE. Vacuumator™ pumpen vil kjøre sammenhengende så lenge knappen holdes inne.

Hvis du vil ha en ekstra kraftig nedskylling:

Kjør pumpen i 15 sekunder lenger enn ved standard nedskylling ved å holde inne "RUN"-knappen. Etter at pumpen har kjørt i 15 sekunder, trykker du på aktiveringsknappen (utløserknappen) samtidig.

Ved feilsøking kan "RUN" knappen også brukes for å bekrefte at forbindelsen mellom styringsenheten og Vacuumator™ er i orden.

Tilbakestill (Reset)

For å tilbakestille systemet, etter for eksempel lynnedslag, må strømmen kobles fra til både VTS-styringen og Vacuumator™ pumpen noen minutter. Strømmen kan kobles på igjen etter 2-3 minutter. Alle feilkoder er nå slettet.

Innstillingsmeny - VOD1

Trykk på SELECT og RUN DISCHARGE samtidig for å aktivere eller deaktivere menyen.

Alternativt kan du deaktivere menyen ved å slå av VTS styringen. Da kommer du ut av menyen. Vent til lysindikatoren stopper. Slå VTS-styringen på igjen.

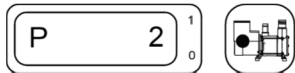
Nye innstillinger lagres ved å gå til neste trinn i menyen.

Trykk SELECT ↓

1. SKJERM

Lysdiode

Justering av kjøretid Vacuumator™ for nedskylling
(1-40 sek.)
Standardinnstilling: 2 sek.
Verdier kan endres ved å trykke på RUN.

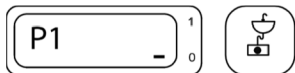


Trykk på SELECT ↓

2. SKJERM

Lysdiode

Slå gråvannsfunksjonen ON/OFF (av/på).
Standardinnstilling: 0 (OFF)
For tilkobling av gråvannstank nr. 1: Trykk på funksjonssymbolet.
Verdier kan endres ved å trykke på RUN.
Skjermen vil vise OFF (rød stripe ved 0) eller ON (rød stripe ved 1).

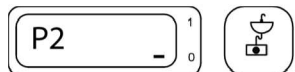


Trykk på SELECT ↓

3. SKJERM

Lysdiode

Slå gråvannsfunksjonen ON/OFF.
Standardinnstilling: 0 (OFF).
For tilkobling av gråvannstank nr. 2: Trykk på funksjonssymbolet.
Verdier kan endres ved å trykke på RUN.
Skjerm viser OFF (rød stripe ved 0) eller ON (rød stripe ved 1).

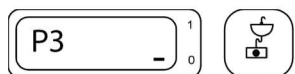


Trykk på SELECT ↓

4. SKJERM

Lysdiode

Slå gråvannsfunksjonen ON/OFF.
Standardinnstilling: 0 (OFF).
For tilkobling av gråvannstank nr. 3: Trykk på funksjonssymbolet.
Verdier kan endres ved å trykke på RUN.
Skjerm viser OFF (rød stripe ved 0) eller ON (rød stripe ved 1).



Trykk på SELECT ↓

5. SKJERM

Lysdiode

Slå gråvannsfunksjonen ON/OFF.
Standardinnstilling: 0 (OFF).
For tilkobling av gråvannstank nr. 4: Trykk på funksjonssymbolet.
Verdier kan endres ved å trykke på RUN.
Skjerm viser OFF (rød stripe ved 0) eller ON (rød stripe ved 1).

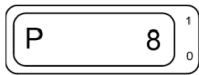


Trykk på SELECT ↓

Hvis en utvidelsesenheter er montert, vil menyen fortsette opp til P10 (P5, P6 ... P10).

6. SKJERM

Lysdiode



Juster tømningstiden for gråvannstankene (2 - 40 sek.).

Standardinnstilling: 8 sek.

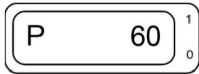
Tiden kan justeres ut fra tankstørrelse. Hvis flere gråvannstanker er tilkoblet, skal tømningstiden angis for den største størrelsen.

Verdier kan endres ved å trykke på RUN.

Trykk på SELECT ↓

7. SKJERM

Lysdiode



Juster antall nedskyllinger før systemet slås av

– høyt nivå i tanken (0 – 99).

Standardinnstilling: 60

Hvis en nivåindikator er installert i oppsamlingstanken, kan antall nedskyllinger etter første advarsel justeres.

Verdier kan endres ved å trykke på RUN.

Trykk på SELECT - går tilbake til innstillingsmeny - VOD1 trinn 1. ↑

Deaktiver menyen.

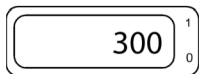
Menyhistorikk - VOD1

For å vise informasjon om ytelse, gjør følgende

Trykk på SELECT ↓

1. SKJERM

Lysdiode



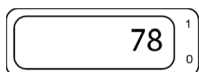
Verdien på skjermen vil vise antall normale nedskyllinger.

Eksempelet til venstre viser at aktiveringsknappen har blitt aktivert 300 ganger - normal nedskylling.

Trykk på SELECT ↓

2. SKJERM

Lysdiode



Verdien på skjermen viser antall nedskyllinger fra gråvannstanken.

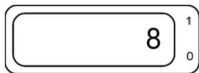
Eksempelet til venstre viser at gråvannstanken har blitt tømt 78 ganger.

Merk: Denne menyen vises bare når det er valgt en gråvannstank i innstillingsmenyen og gråvannstanken har vært tømt minst en gang.

Trykk på SELECT ↓

3. SKJERM

Lysdiode



Tallet på skjermen angir hvor mange minutter

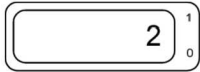
Vacuuarator™ har gått. I eksempelet til venstre viser det at Vacuuarator™ har gått i 8 minutter.

Trykk på SELECT ↓

4. SKJERM

Lysdiode

Verdien på skjermen vil vise antall advarsler om høyt nivå for oppsamlingstanken.



Merk! Denne verdien vil bare endres hvis en nivåindikator har blitt installert. Eksempelet til venstre viser at det har vært 2 advarsler for høyt nivå.

For VOD 1 - Trykk på SELECT - går tilbake tillogg - trinn 1. ↑

Gå tilbake til administratormenyen, trykk på RUN/DISCHARGE 1 gang ELLER skjermen vil automatisk slå seg på standby etter 60 sekunder, og deaktiverer menyen.

Norwegian
Manual
Vedlikehold og feilsøking
2017-06-20 09:12

Disclaimer: The information contained in this document is general in nature and provided as reference material only. It is not to be used as a complete instruction unless supplemented by order specific documentation supplied by Jets Vacuum AS as a complete documentation package.

Every effort has been made to ensure that the information contained in the document is accurate at the time of creation, however, the information may not be complete or accurate for your purposes and no representation or warranty is given as to the accuracy of any of the information provided. Jets Vacuum AS reserves the right to make changes without notification.

© Copyright, Jets Vacuum AS. For more information go to www.jetsgroup.com.



Toalettsystemet

Grunnleggende vedlikehold bør gjennomføres regelmessig for hvert system og spesielt for pumpene.

Jets™ anbefaler bruk av Toilet Clean og Descale produkter. Det er imidlertid noen viktige fremgangsmåter som bør nevnes.

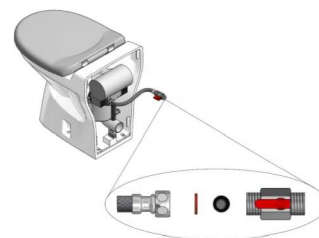
Toalettet skal brukes som et vanlig toalett. Kast ikke ting i toalettet som kan blokkere eller ødelegge systemet (som for eksempel skruer, mynter, bleier, tungt oppløselig papir, våtservietter og lignende).

Vi anbefaler at du bruker Jets™ Toilet Clean i tillegg for å rengjøre og desinfisere toalettet. Dette hjelper også å forhindre dannelse av belegg og urinstein på innsiden av vakuumsørene og i Vacuumator™ pumpen.

Vær oppmerksom på at resirkulert toalettpapir med høyt liminhold er uheldig for bioprosessen i Jets™ Biotank og andre komposteringstanker.

Rensing av vannventil

Vannventilen finner du bak toalettet og denne har et filter som bør rengjøres med jevne intervaller. Dette for å hindre at fremmedlegemer skader toalettventilens komponenter. For områder der vannet kan være mer forurensset, bør intervallene for rengjøring være hyppigere.



Vedlikehold av pumpen

Pumpen stopper

MERK: Koble fra strømmen og la pumpen stå noen minutter før du utfører arbeid på pumpen. Se til at de elektriske koblingene på pumpen ikke blir våte.

Dersom pumpen stopper å rotere eller ikke vil starte på grunn av en blokkering, kan det hjelpe å manuelt rotere rotoren. Dette kan løsne eller bidra til å fjerne blokkeringen.

Dette gjøres på følgende måte:

For Ultima 230V: Bruk en 5mm unbrakonøkkel i sporet på motorenden av pumpen.

For 15MB: Roter viften på motorenden av pumpen

For Ultima 12V: Se stegene under.

Dersom overnevnte metode ikke bidrar til å fjerne blokkeringen, bør følgende steg følges:

- Koble fra begge rørene på pumpen og løft den ut.
- Sett pumpen i en vask eller utendørs. Fjern plexiglasset. For Ultima pumpen brukes eget verktøy som er festet under pumpen.
- Fjern fremmedlegemer i sugekammeret.
- Når motoren roterer fritt, monter og fest plexiglasset.
- Sett pumpen på plass, fyll den med vann og fest alle rør og elektriske koblinger, før du prøver å starte den.
- Elektronikken sørger for at ingenting blir ødelagt dersom pumpen har kilt seg. Dersom pumpen ikke starter igjen etter å ha fjernet fremmedlegemer, sjekk frekvensomformerer (den elektroniske motorstyringen) for feilkode 0C1 eller CL. For å resette frekvensomformerer kan du fjerne strømforsyningen i cirka 1 minutt, før du kobler den til igjen.

Frostsikring til kaldere klimaer.

Frostvæske

Jets™ sanitærsystem har blitt testet med Jets™ Frostsikring med gode resultat. Toalettsystemer med biotank kan trygt bruke Frostsikring da denne ikke ødelegger komposteringsprosessen. Av samme grunn kan Jets™ Frostsikring også brukes i andre biologiske toalettsystemer.



Frostsikring av systemer

Når det er installert på steder med strøm: Påse at rommet hvor toalettet og Vacuumator™ pumpen er plassert er over 0°C og at rørene til tanken og selve tanken er beskyttet med varmekabler. Dersom du ikke har Jets™ Frostsikring tilgjengelig er det viktig å bruke alkoholbasert frostvæske (uten ethylene glycol).

MERK: IKKE bruk frostvæske beregnet for biler.

1. LFD– Bruk av vann fra dunk og/eller en vannpumpe.
2. CFD – Rennende vann og en brønn medpumpe. Minimum vanntrykk må være 2 bar.

Daglig bruk av toalettet:

- LFD¹: Kombiner den nødvendige mengden Jets™ Frostsikring med vann i vannbeholderen ved siden av toalettet. Se temperatortabellen på etiketten for fortynningsinstruksjoner.
- CFD²: Doser/tøm den nødvendige mengden Jets™ Frostsikring i toalettet hver gang toalettet har vært brukt. Det er omtrent 500 ml vann i toalettsskålen. Se fortynnings-/temperatortabellen på etiketten.

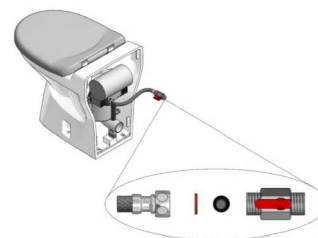
For sporadisk bruk av toalettet (hvis systemet er ubrukt i en periode med temperaturer under null):

LFD:

- Dersom prosedyre for daglig bruk følges, er det ikke nødvendig med ekstra frostsikringstiltak.
Løft vannpumpen ut av vannbeholderen. Trykk på skylleknappen for å drenere vann fra vannslange, vannpumpe og toalett.
Toalettet og pumpen er nå beskyttet mot frost.

CFD:

- Steng av vanntilførsel til toalettet. Løsne slangen fra vannventil-tilkoblingen. Spyl for å tømme toalettet.
Trykk på spyleknappen for å tømme vann fra slangen og magnetventilen.



- Dersom utløpsrør (Ø32mm) og tanken også skal beskyttes, tøm 500ml uttynnet frostvæske (se veiledning for uttynning i forhold til temperatur på produktet) i det tomme toalettet og spyl ned. 3-5 meter rør beskyttes for hver spyling.
Eksempel: Dersom den totale rørlengden er 10m (både for Ø50mm og Ø32mm rør) må en spyle 2-3 ganger med uttynnet frostvæske i tillegg til den første spylingen av 500ml konsentrert Jets™ Frostsikring.

Frostsikring av utløpsrør

- For systemet med LFD ventil er det ikke nødvendig med andre frostsikringstiltak så lenge prosedyre for daglig bruk følges.
- For systemer med strømtilkobling anbefaler vi bruk av eksterne varmekabler - rør med innkapslede kabler anbefales ikke. Kabler montert på utsiden av Ø32 mm rør med beskyttende isolasjon anbefales (kontakt distributøren for mer informasjon om legging av rør).
- Jets™ anbefaler å grave ned det 32 mm tykke røret fra pumpen til tanken/kloakkavløpet. Rørledningen må isoleres med et 50 cm tykt dekke. Isolasjon er nødvendige for å forhindre at frost trenger inn i rørledningen. Dette gjelder spesielt for systemer uten strøm og varmekabler. Utløpsrør skal i tillegg være isolert hvis frostfrie grøfter ikke er mulig. Ingen del av rørledningen skal eksponeres for vind og/eller vær, fordi sannsynligheten for at den fryses, øker betydelig.

Frostsikring av tanker

Jets™ Bio Tank

- Jets™ anbefaler at Jets™ Bio Tank graves ned til akkurat under det nedre luftinntaket (ca. 28 cm) og dekkes med isolasjon (isolerende dekselplater) rundt tanken. Utløpsslangen og infiltrasjonsgrøften skal også isoleres godt.
- Det er også mulig å plassere tanken inne i en isolert boks, i nærheten av boligen. Dermed unngår man å isolere lange rør og muligens legge varmekabler (strøm). For hytter som brukes om vinteren / i kjøligere perioder og ikke har mulighet for installasjon av varmekabler, anbefales det at tanken plasseres så nær bygningen som mulig. Dette reduserer arbeidet som trengs for å frostsikre rørene til tanken.
- For steder med strøm. Det anbefales å installere varmekabler, enten i form av et sett levert av Jets™ (bare tilgjengelig for tanker solgt før juni 2013), eller i form av kabler som går rundt undersiden av tanken med enden av kabelen ledende ut av hytten. Bor et hull ved siden av innløpet til biotanken. Før varmekabelen inn i hullet (1–1,5 m), og lag en kveil i bunnen av tanken med en ende på ca. 15 cm satt inn i slangen på utløpsrøret.

Innkapslede tanker

- Hvis tanken er frittstående eller ikke isolert tilstrekkelig, bør det vurderes om varmekabler eller annen frostsikring er nødvendig. Kontakt leverandøren av tanken for aktuell informasjon om nedgraving av tanken.
- Bor et hull ved innløpet til tanken, og plasser 1-2 m med varmekabel i tanken.
- Tanken bør ikke fylles mer enn 2/3 full under vintersesongen på grunn av faren for ekspansjon.

Se spesifikasjonene til leverandøren av tanken for informasjon om utgraving og frostsikring av tanker.

Dersom det oppstår problemer med vakuumtoalettsystemer, er årsaken som regel enkel.

Feil i røropplegg og elektriske tilkoblinger er blant feilene som kan gå igjen.

VTS-styring slår seg ikke på

Mulige årsaker:

- Nettspenning eller batterispenning mangler (strømbryt, overspenning, eller lignende)
- Sikring innvendig i VTS-styring er defekt (fra 2011 er det ingen glassikring i VTS-styringen)
- Defekt VTS-styring
- Intern feil (PÅ-lampen blinker)

Tiltak:

- Sjekk støpsel, stikkontakt og eventuelt kabler fra batteri.
- Bytt sikring om VTS-styringen er levert før 2011. Reservesikring finnes under lokket på VTS-styringen.

VTS-styring slår seg av når pumpen skal starte (gjelder 12V)

Mulige årsaker:

- For lite strøm på batteriet.

Tiltak:

- Lad batteriet.
- Koble VTS-styringen til annen strømkilde enn Vacuumarator™ pumpen.

Ingen reaksjon etter aktivering av spyleknappen

Mulige årsaker:

- Defekt spyleknapp
- Manglende strømforsyning til VTS-styring
- Brudd i signalkabel mellom spyleknapp og toalettventil
- Brudd i signalkabel mellom toalettventil og VTS-styring

Tiltak:

- Sjekk at det er strøm til VTS styring (grønt lys på kontrollpanelet) og at det er nok strøm på batteriet
- Bytt spyleknapp
- Sjekk kabel og kobling mellom spyleknapp og ventil
- Sjekk kabel og kobling mellom ventil og VTS-styring

Vacuumarator™ pumpen går, men toalettet tømmes ikke

Mulige årsaker:

- For lite væske i pumpen.
- Blokkert utløp fra pumpen.
- Lekkasje i rør mellom toalett og pumpe.
- Skumming i pumpen (kan forekomme ved bruk av for mye såpe eller feil type frostvæske er benyttet).

Tiltak:

- Etterfyll med vann.
- Sjekk rørinstallasjon mellom pumpe og utløp.
- Sjekk rørinstallasjon mellom toalett og pumpe.
- Fjern skummet ved å etterfylle vann og tvangskjøre pumpen.

Vacuumarator™ pumpen starter ikke

Mulige årsaker:

- Nettspenning eller batterispenning mangler (strømbrydd, overspenning, eller lignende)
- Brudd i signalkabel mellom toalettventil og VTS styring.
- Motorstyringen på pumpen har slått seg ut på grunn av:
 - overstrøm, kortslutning eller ly (feilkode 0C1)
 - jordfeil (feilkode 0C2)
 - overbelastning av motor (feilkode 0C6 eller CL)
- Pumpen er fryst fast.

Tiltak:

- Sjekk nettkabel, støpsel og stikkontakt, eller kabler fra batteri.
- Sjekk strømkabel og sikring.
- Sjekk signalkabel og tilkobling.
- Motorstyring på resettes (koble fra strøm, vent 5 minutter, koble til strøm igjen).
- Fastlåsing 230V modell: bruk en 5mm unbrakonøkkel til å rotere pumpen manuelt.
- Tin pumpen med forsiktig bruk av varme dersom den er fryst.

Luftbobler i toalettskålen

Mulige årsaker:

- Blokkert utløp mellom pumpe og tank (for eksempel på grunn av frost).
- Tilbakesig i rørinstallasjonen.
- Tilbakeslagsventil lukker ikke (dersom slik ventil er montert).
- Tett lufteåpning (tanken kan være full).

Tiltak:

- Fjern blokkering i utløpsrør.
- Sjekk rørinstallasjon i henhold til instruks i Vacuum Piping Guide Cabin & Homes, VOD

Toalettskålen tømmes for vann

Mulige årsaker:

- Lekkasje i stengemembran.

Tiltak:

- Rengjør stengemembran og toalettventil.
- Bytt stengemembran.

Toalettskålen tømmes ikke ved spyling, men fylles med vann

Mulige årsaker:

- Manglende vakuüm - oftest på grunn av:
 - blokkert utlufting av oppsamlingstank eller komposteringstank.
 - utløp fra pumpe blokkert av fremmedlegemer (som for eksempel frost).
 - defekt tilbakeslagsventil i toalettet
 - defekt magnetventil for luft/vakuüm.
 - defekt magnetventilspole for luft/vakuüm.
 - lekkasje i løftemembranen.
 - for lite vann i Vacuumarator™ pumpen.

Tiltak:

- Tøm oppsamlingstanken.
- Fjern blokkering av utlufting på tank.
- Fjern fremmedlegemer eller tin opp blokkering på utløpet.
- Rengjør eller bytt tilbakeslagsventil.
- Bytt magnetventil.
- Bytt magnetventilspole.
- Bytt membraner.
- Fyll vann i Vacuumarator™ pumpen.

Toalettskålen tømmes, men spyle ikke med vann

Mulige årsaker:

- Feil i instilling av VTS styring.
- Ved innlagt vann (CFD ventil):
 - for lite eller manglende vanntrykk.
 - tett filter i vanntilførsel.
 - defekt magnetventil for vann
 - defekt magnetventilspole for vann
- Uten innlagt vann (LFD ventil):
 - vannpumpe kjører ikke.
 - vannpumpe er blokkert på grunn av knekk på slange eller fremmedlegeme i slangen.
 - defekt vannpumpe.

Tiltak:

- Kontroller instilling av VTS styring
- Ved innlagt vann (CFD ventil):
 - sjekk vanntilførsel
 - rens filter
 - bytt magnetventil
 - bytt magnetventilspole
- Uten innlagt vann (LFD ventil):
 - sjekk kabel og tilkobling til vannpumpe
 - kontroller slanger, fjern eventuelle fremmedlegemer.
 - bytt vannpumpe

Spyling stopper ikke, og toalettskålen fylles med vann

Mulige årsaker:

- Ved innlagt vann (CFD ventil):
 - fremmedlegemer i magnetventil
 - defekt magnetventil for vann
- Uten innlagt vann (LFD ventil):
 - vannpumpen er plassert over vannspeilet i toalettet (hevert-effekt).

Tiltak:

- Ved innlagt vann (CFD ventil):
 - rengjør og fjern fremmedlegemer fra magnetventil
 - bytt magnetventil.
- Uten innlagt vann (LFD ventil):
 - plasser vannkanne på gulvnivå

Det slår i toalettet etter spyling

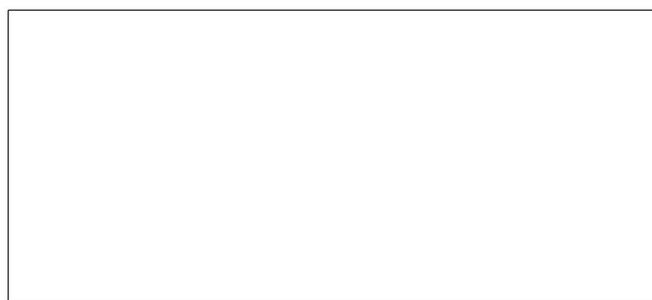
Mulige årsaker:

- For dårlig klamring av rør.
- For høyt vanntrykk
- For tynt vanntilførselsrør

Tiltak:

- Klamre alle rør etter anbefalinger fra rør-leverandøren eller i henhold til anbefalingene i rørguiden.
- Stryp ned vannventilen på balofixventilen til toalettet.
- Sjekk dimensjon på vanntilførselsrør.
- Installer en tilbakeslagsventil eller en reduksjonsventil på vanntilførselsrør.

Fant du ikke svart på ditt problem? Ta kontakt med din forhandler for ytterligere hjelp.



Jets Vacuum AS | Myravegen 1 | NO-6060 HAREID | Norway
Tel: (+47) 70 03 91 00 | Fax: (+47) 70 03 91 01 | E-mail: post@jets.no

WWW.JETSGROUP.COM