

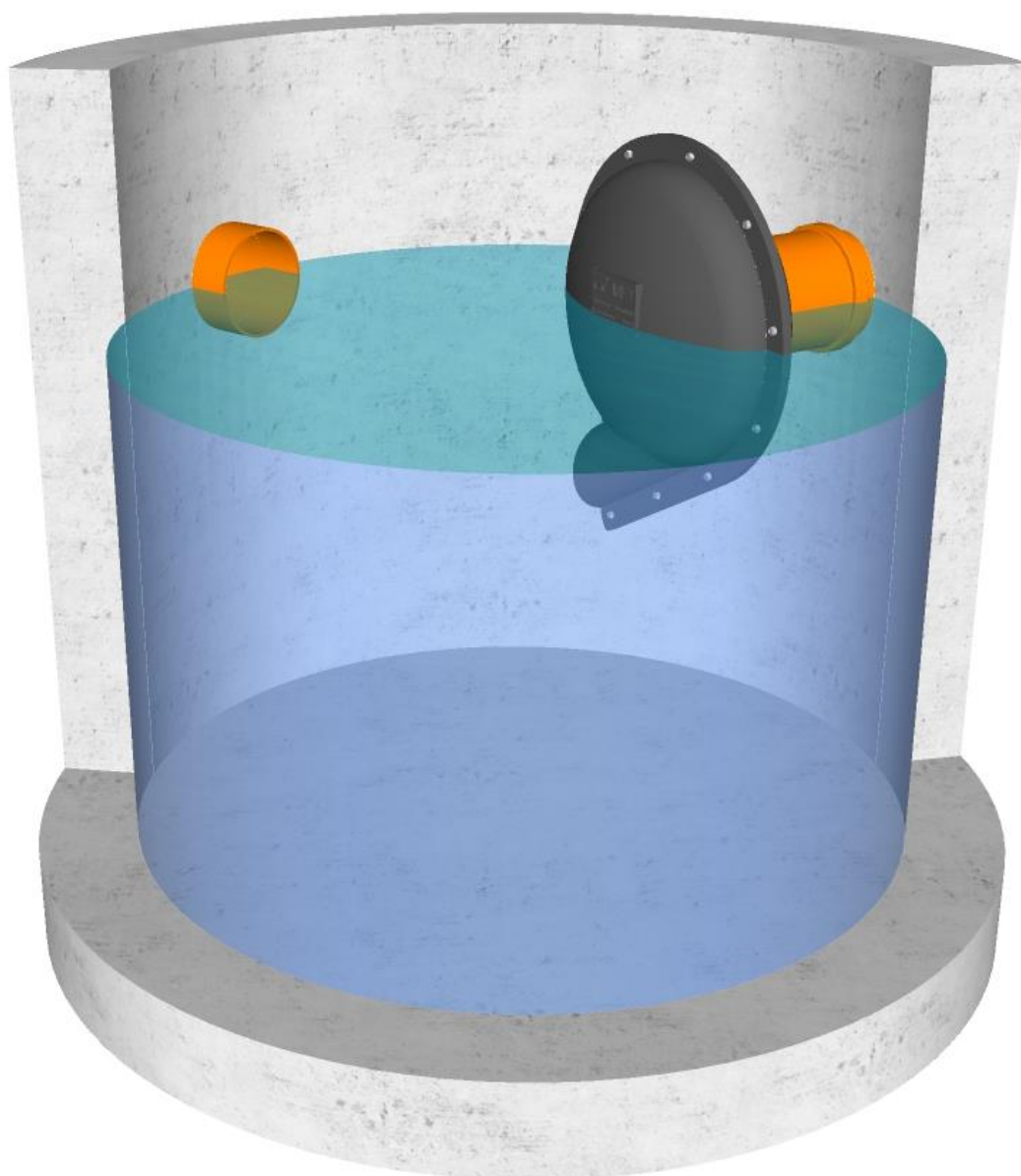
Mengderegulering
Nivåregulering
Tilbakeslagssikring
Partikkelavskilling

FluidVertic VSU

Vertikalt våtoppstilt virvelkammer



Montering
og FDV



Miljø- og Fluidteknikk AS tar ikke ansvar for eventuelle feil i sine produktinformasjoner, datablader, anvisninger, brosjyrer eller annet trykket materiell, og forbeholder seg retten til å revidere trykket materiell og endre sine produkter uten forvarsel. Dette gjelder også produkter som inngår i bekreftede ordrer under forutsetning av at avtalte spesifikasjoner ikke endres. Reviderte utgaver av produktinformasjonen blir publisert på www.mft.no

Innledning

Virvelkammeret skal kun anvendes til det formålet den er tiltenkt eller avtalt ved bestilling. Kunden kan ikke kreve reklamasjon dersom:

- Monteringsanvisning ikke er fulgt
- Produktet brukes til annet formål enn avtalt eller hvis det utføres reparasjoner, utbedringer, modifikasjoner eller annet arbeid som ikke er avtalt med MFT.

Mottakskontroll

Ved mottak av virvelkammeret bør mottaker se etter transportskader. Dersom skader oppdages, rapporteres dette til MFT så snart som mulig.

Dokumentasjon

Følgende dokumentasjon følger normalt ved levering av FluidVertic VSU, og bør være tilgjengelige under montering:

- Tegning av virvelkammer
- Monteringsanvisning og FDV.
- Datablad

I tillegg bør Prosjekttegning som viser grensesnitt mot eksisterende anlegg og korrekt nivå for montering og plassering av virvelkammeret (besørger ikke av MFT).

⚠ Sikkerhet

Ethvert opphold kummer skal skje i henhold til gjeldende sikkerhetsbestemmelser og HMS regelverk.

Det gjøres spesielt oppmerksom på følgende:

- **NB Fare for forgiftning.** Før man entrer kummen skal det kontrolleres at det er tilstrekkelig oksygen i kummen og at det ikke er giftige/brennbare gasser til stede.
- Ved store vannmengder bør **drukningrisiko** vurderes spesielt. Stor forsiktighet må utvises ved en eventuell tilstopping oppstrøms. Et eventuelt oppstrøms vanntrykk må avlastes før opphold i kummen.
- Nødvendig sikrings- og **verneutstyr** skal benyttes.
- Det bør alltid være **minimum 2 personer** tilstede ved opphold og arbeid i kum.
- Redskaper, verktøy og utstyr bør aldri plasseres på kanten av kumåpninger/hedstigningshalser. De kan utgjøre en fare for de som oppholder seg i nede i kummen/overløpet.

Forberedelser

FluidVertic VSU er et virvelkammer som regulerer vannføringen (mengderegulator). FluidVertic VSU monteres på utløp fra kum eller fordrøyningsmagasin. Virvelkammeret leveres ferdig tilpasset anleggets krav til vannføring og høyder. Siden vannføringen varierer med vanntrykket, er det viktig at virvelkammeret og omkringliggende rørsystem installeres med relative høyder likt det som er lagt til grunn for dimensjonering av virvelkammeret. Videre er det viktig at minimum avstand fra virvelkammer til kumbunn, b , angitt på produkttegningen, opprettholdes. Kontakt MFT hvis det oppstår endringer i grensesnitt i forbindelse montering.

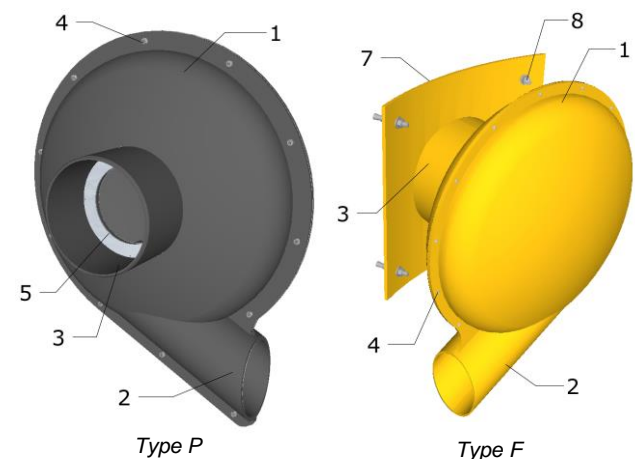
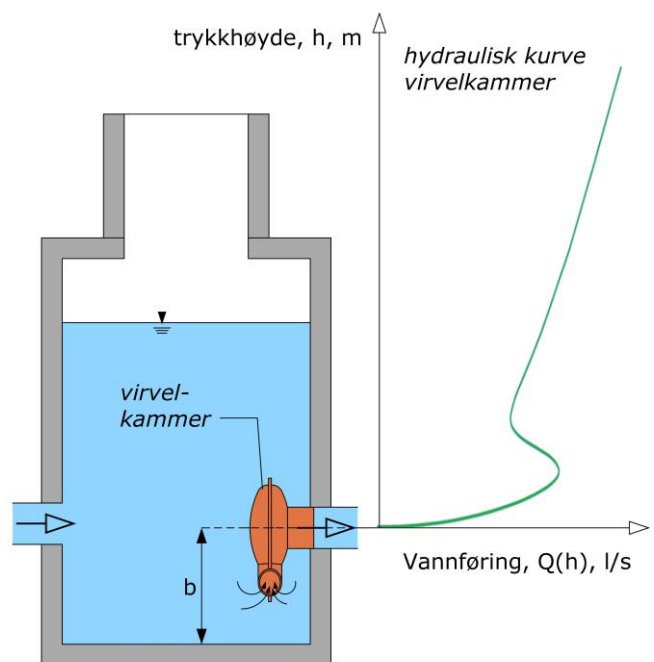
FluidVertic VSU leveres i to utgaver. Virkemåten er den samme. Det som skiller dem er primært monteringsmåten.

Type P

Leveres med standard PVC spiss i utløpet. Det etableres en standard kumgjennomføring med stuss tilgjengelig på utløpsrøret og muffe. Virvelkammeret monteres mot PVC muffen.

Type F

Leveres med monteringsplate, pakning og ekspansjonsbolter for installasjon mot kumvegg. Det etableres en standard kumgjennomføring der utløpsrøret avsluttes kant-i-kant med innvendig kumvegg. Monteringsplaten på virvelkammeret (leveres med pakning) omslutter åpningen på utløpsrøret.



Beskrivelse	Materiale	
	Type P	Type F
1 Virvelkammerhus,	Polyuretan	GRP
2 Innløp	Polyuretan	GRP
3 Utløp	Polyuretan	GRP
4 Bolter	316 syrefast	316 syrefast
5 Dyseplate	316 syrefast	-
7 Monteringsflens	-	GRP
8 Monteringsbolter (ekspansjonsbolter)	-	316 syrefast

Montering type P

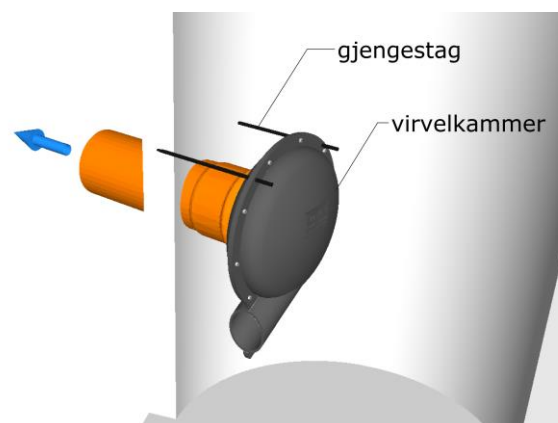
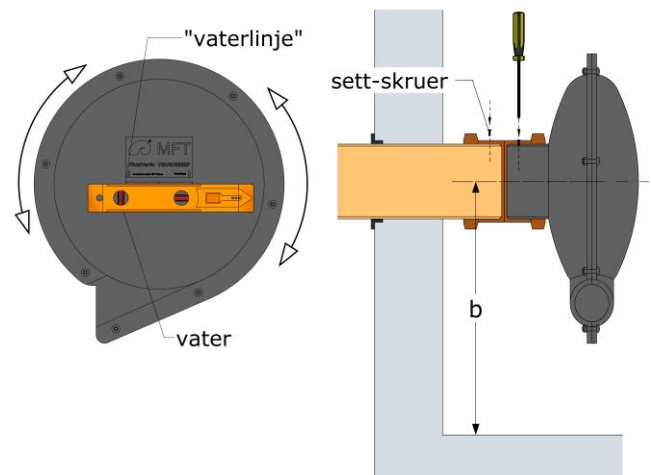
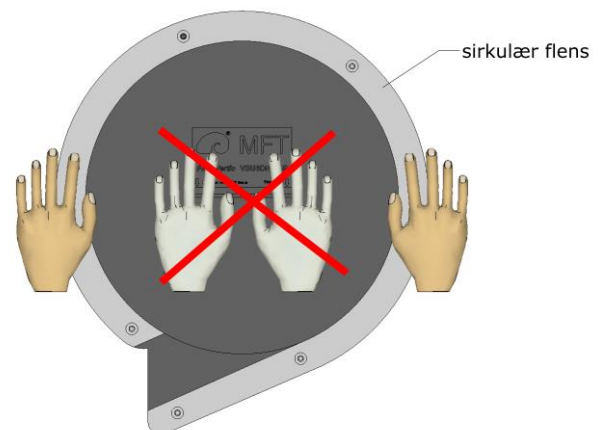
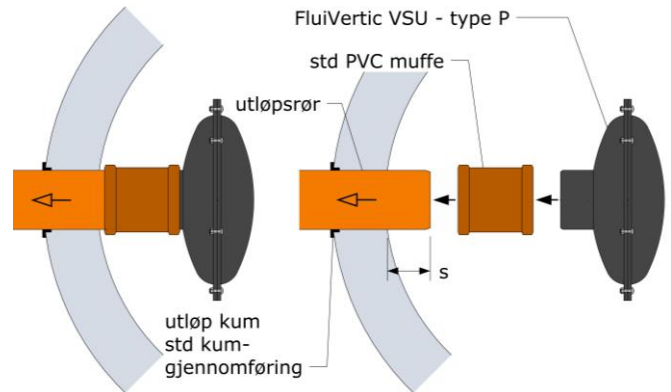
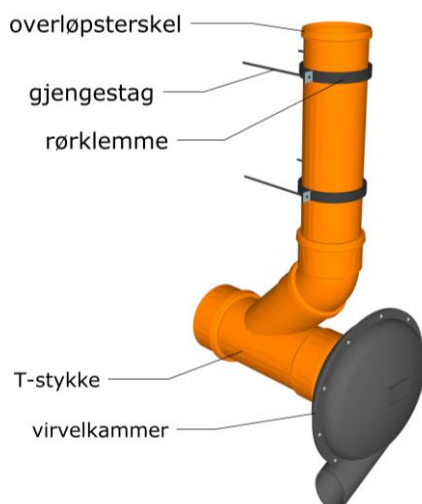
1. Fullfør kumgjennomføringen. Sørg for at det er en stuss tilgjengelig på utløpsrøret for montering av muffe (eventuelt kan utløpsrør med innebygget muffe i enden benyttes)
2. Virvelkammerets PVC spissende monteres på utløpsrørets muffe/dobbelmuffe.

Merk: Når virvelkammeret monteres mot muffen, skal det presses på virvelkammerets sirkulære flens. Det skal ikke presses mot sneglehusets senter.

3. Kontroller at minimumsavstanden fra bunn kum til virvelkammerets senterlinje, b_{min} , opprettholdes (se datablad/produktinformasjon).
4. Roter virvelkammeret om utløpet slik at det tangentielle innløpet rettes skrått nedover. Virvelkammerets «vaterlinje» skal ligge horisontalt. Kontroller med vater. «Vaterlinjen» finner man under produktskiltet på virvelkammerets front.
5. For å hindre rotasjon av virvelkammeret, sett i en selvborende skrue (sett-skrue) gjennom muffen. Sørg for at skruene entrer godset på virvelkammerets utløpsstuss. Det anbefales følgende antall skruer, jevnt fordelt i omkretsen:

Dim utløp	Ant sett-skruer per omkrets	Min anbefalt stuss lengde, s
110	2	110
160	2	130
200	2	150
250	3	160
315	3	240
400	3	280

6. Gjelder modellene VSU4DN150 og VSU4DN200, samt ved installasjoner der det benyttes eksentrisk overganger mellom virvelkammer og kumgjennomføring: Det anbefales å montere to gjengestag gjennom sneglehusflensen, som forankres i kumvegg. Gjengestag medfølger ikke.
7. Gjelder kun hvis virvelkammeret skal utstyres med integrert overløp: Det kan benyttes standard rørkomponenter. Overløpsrøret må forankres i kumvegg ved hjelp av rørklemmer og gjengestag. Det anbefales minimum 2 stk forankringspunkter. Antallet avhenger av høyden på det vertikale overløpsrøret. Anbefalt maks avstand mellom forankringspunktene: 1,0m.

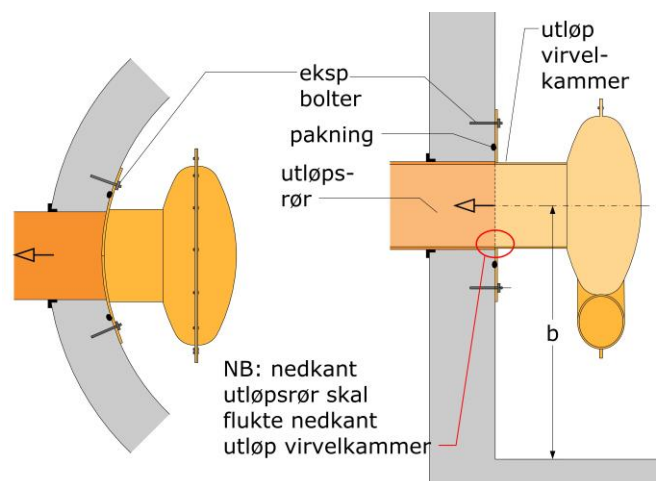
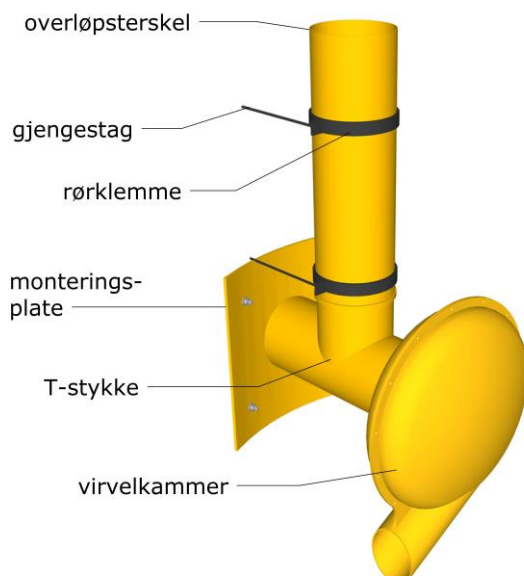
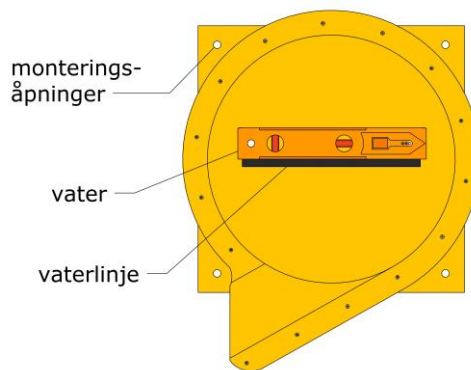
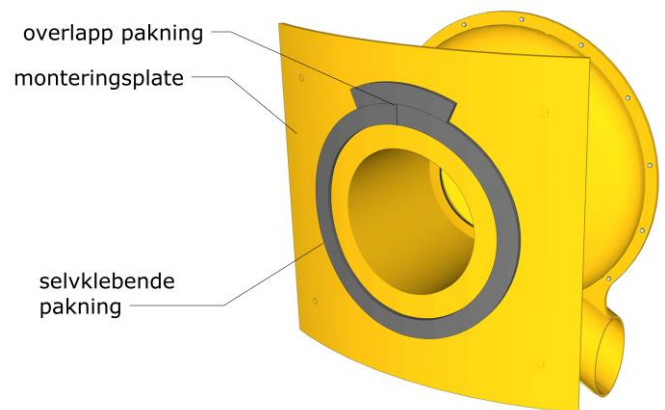
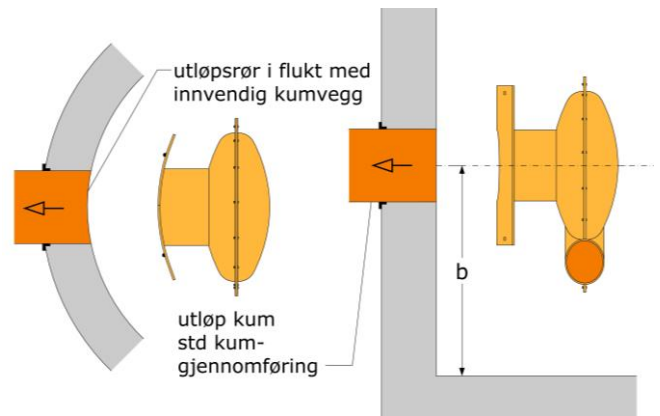


Montering type F

Figurene viser buet monteringsplate. De samme prinsippene gjelder for rett monteringsplate

1. Fullfør kumgjennomføringen. Utløpsrøret kappes slik at det ligger i flukt med innvendig kumvegg. Eventuell ujevnheter i kumveggen der monteringsplaten skal monteres freses bort.
2. Den medfølgende pakningen er selvklebende. Denne festes på monteringsplaten. Pakningen skal omslutte utløpsåpningen. Det anbefales at skjøtepunktet overløpes med en kort pakningslengde.
3. Posisjoner virvelkammeret slik at:
 - innvendig nedkant utløp virvelkammer flukter med innvendig nedkant utløpsrør.
 - virvelkammerets vaterlinje er i vater (benytte vater).
 Merk av posisjonen til monteringshullene i de to øverste hjørnene.
4. Bor hull for ekspansjonsboltene (medfølger) i markerte posisjonene og fest boltene. Fest virvelkammeret midlertidig, og kontrollere posisjon (underkant rør flukter) og orientering (vaterlinje i vater). Juster om nødvendig. Kontrollere også at minimumsavstanden fra bunn kum til virvelkammerets senterlinje, b , opprettholdes (ref. tegning av virvelkammer).
5. Merk av posisjonen for resterende monteringshull, og fjern virvelkammeret.
6. Bor hull for de resterende ekspansjonsboltene, og monter disse.
7. Kontroller at pakningen er montert korrekt (ref pkt 2). Hekt på virvelkammeret, fest dette til ekspansjonsboltene med de medfølgende skivene og mutterne.
8. Gjelder hvis virvelkammeret leveres med integrert overløp:

Det vertikale overløpsrøret må forankres i kumvegg ved hjelp av rørklemmer og gjengestag. Det anbefales minimum 2 stk forankringspunkter. Antallet avhenger av høyden på det vertikale overløpsrøret. Kontrollere at overløpsrøret står i lodd (benytte vater).



Sluttkontroll

Etter montering utføres en visuell inspeksjon:

- Kontroller at det tangentielle innløpet vender skrått nedover (vaterlinjen i vater)
- Sjekk at det ikke har oppstått skader under montering
- Sjekk regulatorens innløp og kammer og fjern eventuelle fremmedlegemer.
- For virvelkammere med integrert overløp:
 - sjekk at overløpet står i lodd.
 - sjekk at nivå topp overløp (overløpskanten) er på korrekt nivå (ref prosjekttegning)

Drift og vedlikehold

FluidVertic STD er uten bevegelige deler og krever lite vedlikehold. Behovet for øtersyn er imidlertid bestemt av vannets beskaffenhet (flytestoffer, begroing og sedimenterbart materiale) og variasjon i tilrenningen. Det er viktig med gode rutiner knyttet til tømning av sandfang og fjerning av flytepartikler for å redusere risiko for tilstopping. Ved behov, kan sneglehuset åpnes ved å løsne flenseboltene.

Anbefalt vedlikeholdsplan

	Hva	Når /intervall
1	Visuell inspeksjon av virvelkammer og kum Eventuell fremmedlegemer fjernes.	Etter første nedbørsepisode etter at installasjonen er satt i drift
2	Visuell inspeksjon av virvelkammer og kum. Sjekk for tilstopping. Eventuell fremmedlegemer fjernes. Sandfang /slamvolum tømmes.	Etter kraftig nedbør. Min 1 gang per år.
3	Sjekk for innvendig begroing og s pyl innvendig hvis behov.	Hvert 5 år.