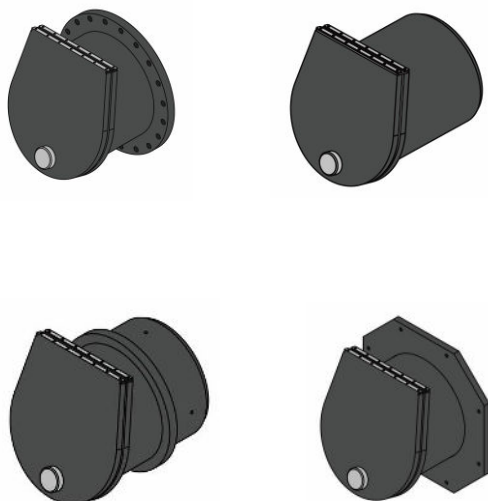


# WaFlap

Enkel klaffeventil i PE



**Montering  
og FDV**



## Innholdsfortegnelse

1.	Innledning.....	1
2.	Mottakskontroll .....	1
3.	Dokumentasjon .....	1
4.	Forberedelser .....	2
5.	Montering .....	2
5.1	Type KVR med spiss (standard) - Montering mot muffe .....	2
5.2	Type KVR med monteringsplate - Montering mot vegg.....	3
5.3	Type KVI - Montering innvendig i plastrør (innstikk).....	3
5.4	Type KVI -B Montering innvendig i betongrør (innstikk).....	4
5.5	Type KVD med fastflens - Montering mot løslens .....	5
5.6	Type KKL –Kanalmontering .....	5
6.	Sluttkontroll.....	6
7.	Drift og vedlikehold.....	6

## 1. Innledning

Tilbakeslagsventilen 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.
- Det utføres reparasjoner, utbedringer, modifikasjoner eller annet arbeid som ikke er avtalt med MFT.

## 2. Mottakskontroll

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

## 3. Dokumentasjon

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

- Monteringsanvisning og FDV.
- Datablad

I tillegg bør Prosjekttегning som viser grensesnitt mot eksisterende anlegg og korrekt nivå for montering og plassering av virvelkammeret (besørgeres 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 **drukningssisiko** 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/nedstigningshalser. De kan utgjøre en fare for de som oppholder seg i nede i kummen/overløpet.

#### 4. Forberedelser

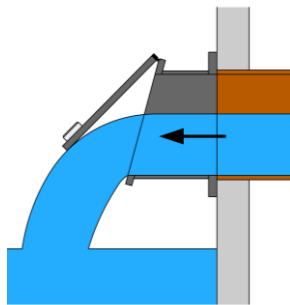
WaFlap er en tilbakeslagsventil for selvfallssystemer. leveres med forskjellige typer monterings-grensesnitt. Ventilen består av et ventilhus med en klaff som er hengslet i toppen. Ventilen er tilgjengelig i en rekke utgaver med forskjellige monteringsgrensesnitt.

Klaffen er enten mekanisk hengslet (opp til DN150), eller den er hengslet med en gummlist (Fra DN200). Ved stigende nedstrøms vannstand vil klaffen presses mot tetteflaten. Ventilen vil være lukket så lenge vanntrykket nedstrøms er større enn oppstrøms.

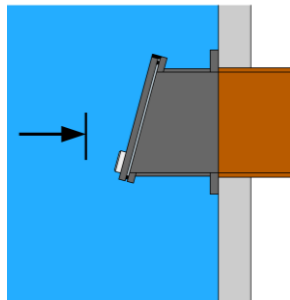
Maksimalt sperretrykk/baktrykk er for de fleste modeller 5 mVs (0,5 bar). Se datablad for detaljer. Ved å inkludere ekstra vekt på klaffen, kan åpnings-trykket økes hvis ønskelig (gjelder ikke alle modeller).

I tabellene under er den typiske oppbyggingen og materialbruken beskrevet. Vær oppmerksom på at utførelse og konstruksjon varierer noe mellom de forskjellige modellene og ventilstørrelsene. Se derfor aktuelle datablad for nøyaktig beskrivelse.

Normal drift - Ventilen åpen



Tilbakeslag - Ventilen stengt

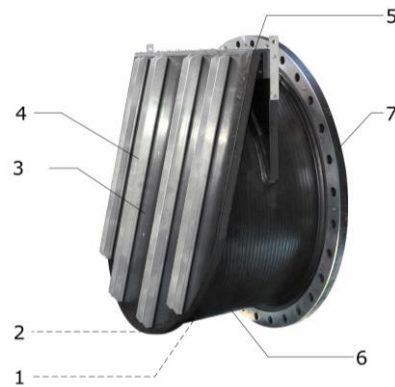


#### Dimensjon DN110-160



	Beskrivelse	Materiale
1	Seteplate	PE100
2	Pakning	EPDM
3	Ventilklaff	316 syrefast
4	Hengsel arm (mekanisk)	316 syrefast
5	Ventilhus	PE100
6	Monteringsflens	PEHD
	Merk: utførelse avhengig av modell	

#### Dimensjon DN200-1200



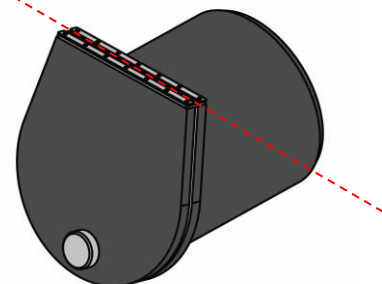
	Beskrivelse	Materiale
1	Seteplate	PE100
2	Pakning	EPDM
3	Ventilklaff	PEHD
4	Forsterkningsribber	316
5	Hengsel fleksibel	EP400 gummi
6	Ventilhus	PE100
7	Monteringsflens	PE100
	Merk: utførelse avhengig av modell	

#### 5. Montering

##### 5.1 Type KVR med spiss (standard) - Montering mot muffe

- 1) Monteres direkte i en PVC muffe. På grunn av vekten på klaffventilen, anbefaler vi at muffen støpes inn eller understøttes
- 2) Kontroller at ventilens hengsel linje er i vater
- 3) Utfør sluttkontroll i henhold til kapittel 6.

Hengsel-linje i vater



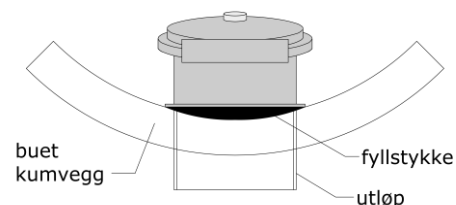
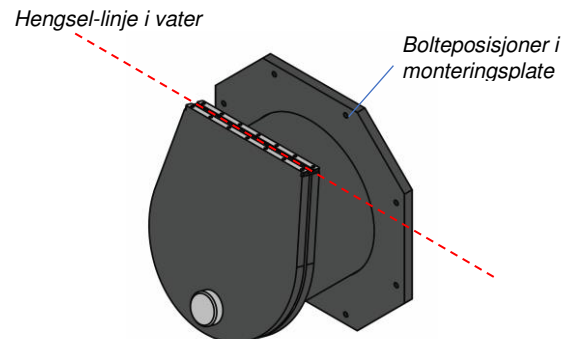
## 5.2 Type KVR med monteringsplate - Montering mot vegg

KVR kan leveres med både rett og buet monteringsplate. Fremgangsmåten er den samme. Klaffventilen er konstruert for montasje mot en jevn og ren vegg. Jevnhet på anleggsflaten bør være i henhold til DIN18202, med maksimum deformasjon 2 mm over en lengde på 2 meter.

1. Kontrollere pakning  
Pakningen sikrer tetting mellom monteringsplaten og kumveggen. Kontrollere at pakningen omslutter utløpsåpningen.
2. Fullfør kumgjennomføringen. Utløpsrøret kappes slik at det ligger i flukt med innvendig kumvegg. Eventuell ujevnheter i kumveggen der monteringsplaten skal monteres freses bort.
3. Posisjoner ventilen med monteringsplate slik at:
  - innvendig nedkant (BIR) ventil flukter med innvendig nedkant utløpsrør.
  - Ventilens hengsel-linje er i vater.

Merk av posisjonen til monteringshullene i de to øverste hjørnene.
4. Bor hull for ekspansjonsboltene (medfølger) i markerte posisjonene og fest boltene. Fest ventilen midlertidig, og kontrollere posisjon (underkant rør flukter) og orientering (hengsel-linje i vater). Juster om nødvendig.
5. Merk av posisjonen for resterende monteringshull, og fjern ventilen.
6. Bor hull for de resterende ekspansjonsboltene, og monter disse.

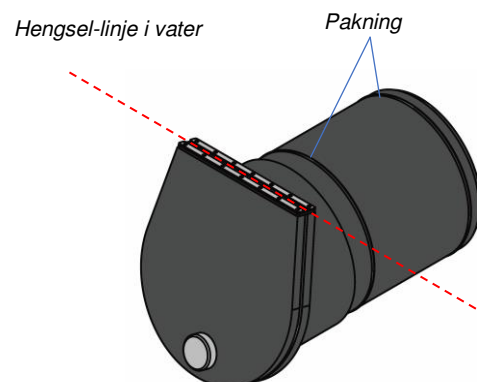
7. Hekt ventilen på ekspansjonsboltene, og forankre monteringsplaten med skiver og muttere.
8. Utfør sluttkontroll i henhold til kapittel 6.



## 5.3 Type KVI - Montering innvendig i plastrør (innstikk)

Ventilen levers med pakningsring(er) på ventilstuss. Disse sørger for god tetning mellom ventilstuss og innvendig rørvegg.

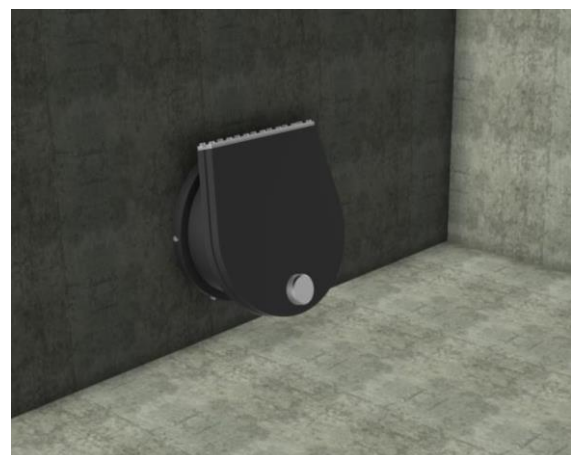
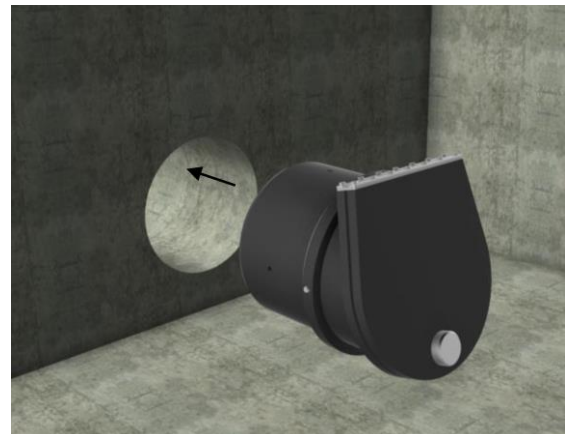
- 1) Kontroller innvendig overflate i røret ventilen skal monteres i. Rengjør og fjern eventuelle ujevnheter.
- 2) Kontrollere at pakningen rundt ventilens rørstuss er hel og ligger i korrekt posisjon.
- 3) Trykk ventilen inn i røret, og kontrollere at pakningen har kontakt med innvendig rør-vegg. Roter ventilen slik at hengsel-linjen er i vater. Bruk smøremidler.
- 4) Gjelder dimensjoner over DN300: Åpne klaffen og understøtt denne. Sikre installasjonen ved å forankre ventilstussen til rør-godset. Benytte passende bolter eller skruer. Påse at skruene/boltene entrer godset i både ventilstuss og røret ventilen monteres i.
- 5) Fjerne understøttelse.
- 6) Utfør sluttkontroll i henhold til kapittel 6.



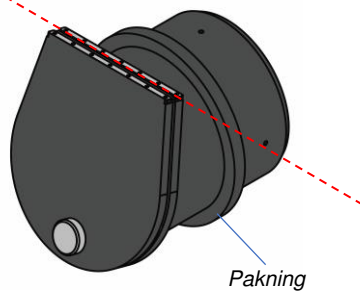
#### 5.4 Type KVI -B Montering innvendig i betongrør (innstikk)

Ventilen leveres med pakningsring. Denne er plassert på ventilhus, og komprimeres når ventilen skyves helt inn i åpningen. Pakningen sørger for tetning mellom ventilstuss og innvendig rørvegg.

- 1) Kontroller innvendig overflate i åpningen ventilen skal monteres i. Rengjør og fjern eventuelle ujevnheter. Kontroller også at åpningen er sirkulær.  
**Merk:** ovaliteter kan føre deformasjon av
- 2) Sørg for at anleggsflaten rundt åpningen, ventilen skal monteres i, er jevn og ren.
- 3) Kontroller at pakningen rundt ventilens rørstuss er hel og ligger i korrekt posisjon.
- 4) Trykk ventilen inn i røret til pakningen er komprimert. Påfør smøremiddel om nødvendig. Roter ventilen slik at hengselinjen er i vater.
- 5) Gjelder dimensjoner over DN300: Åpne klaffen og understøtt denne. Sikre installasjonen ved å forankre ventilstussen til rør-godset. Benytt passende bolter eller skruer. Monter disse fra innsiden av ventilrøret om størrelsen tillater dette. Påse at skruene entrer rørgodset.
- 6) Fjern understøttelsen, og kontroller at pakningen slutter tett mot anleggsflaten
- 7) Utfør sluttkontroll i henhold til kapittel 6.



Hengsel-linje  
i vater



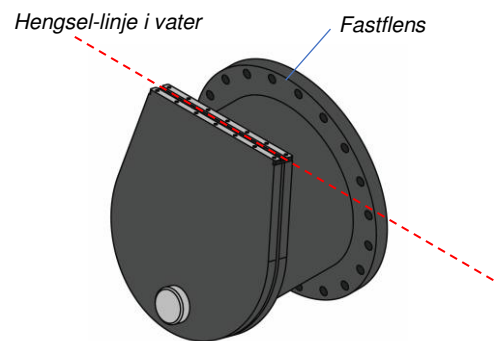
### 5.5 Type KVD med fastflens - Montering mot løsfLens

Ventilen leveres med fastflens (PN10 hullbilde er standard). Ventilen monteres mot tilsvarende løsfLens.

**Merk:** Flenspakning og bolter inngår ikke i leveransen fra MFT.

- 1) Løfte ventilen i posisjon, og sørge for at den holdes på plass under videre montering. Benytte temporære støtteanordninger/vugger om nødvendig.  
**Merk:** Ventiler over dimensjon DN500 har egenvekt over 50kg. Benytt løfteutstyr og verneutstyr egnet for tunge løft.
- 2) Entre bolter på nedre halvdel av flensene. Sikre bolter med muttere. Merk: Benytte bolt diameter ihht datablad. Nødvendig boltelengde er betinget av type flens ventilen skal monteres mot (sørge for tilstrekkelig overlengde slik at fjerning av evt løfteslynge er mulig)
- 3) Fjern eventuell løfteslynger.
- 4) Sørge for at flensflater og pakning er rene. Rengjør om nødvendig. Monter pakning og entre resterende bolter. Kontroller at flenspakningen er korrekt posisjonert. Ikke stram til boltene før neste punkt er utført.

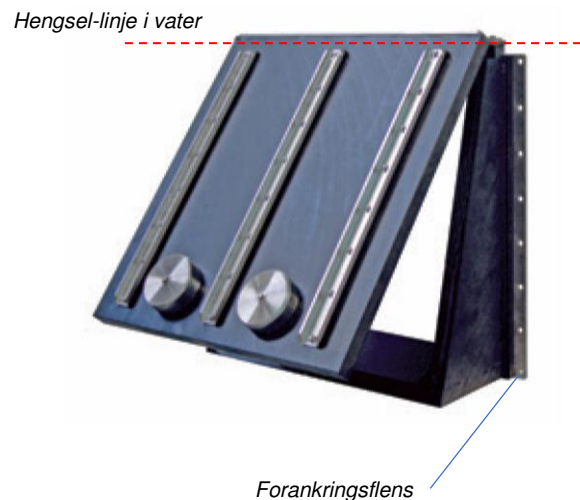
- 5) Kontroller orienteringen på ventilen. Hengselinjen skal orienteres horisontalt.
- 6) Når hengselinjen er i vater og pakningen er plassert riktig, stram til boltene. Boltene skal strammes til med moment ihht pakningsprodusent.
- 7) Utfør sluttkontroll i henhold til kapittel 6.



### 5.6 Type KKL –Kanalmontering

Ventilen er konstruert for montasje mot en jevn og ren vegg. Jevnhet på anleggsflaten bør være i henhold til DIN18202, med maksimum deformasjon 2 mm over en lengde på 2 meter.

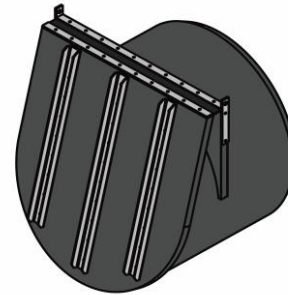
- 1) Plasser pakningen fast i spor bak forankringsflensen
- 2) Posisjoner ventilen med monteringsplate slik at:
  - Innvendig nedkant (BIR) ventil flukter med bunn innvendig kanal.
  - Ventilens hengsel-linje er i vater.
- 3) Merk av posisjonen til monteringshullene i de to øverste hjørnene.
- 4) Bor hull for ekspansjonsboltene (medfølger) i markerte posisjonene og fest boltene. Fest ventilen midlertidig, og kontroller posisjon (underkant rør flukter) og orientering (hengselinje i vater). Juster om nødvendig.
- 5) Merk av posisjonen for resterende monteringshull, og fjern ventilen.
- 6) Bor hull for de resterende ekspansjonsboltene, og monter disse.
- 7) Hekt ventilen på ekspansjonsboltene, og forankre monteringsplaten med skiver og muttere.
- 8) Utfør sluttkontroll i henhold til kapittel 6.



## 6. Sluttkontroll

Etter montering utføres en visuell inspeksjon:

- 1) Rengjør Klaffventilen.
- 2) **Merk:** Vær spesielt oppmerksom på pakningen og anleggsflaten mellom klaffen og ventilhuset. Partikler og ujevnheter er kan føre til at ventilen ikke tetter ved tilbakeslag.
- 3) Kontroller klaffeventilens funksjon ved å åpne og lukke klaffen flere ganger. Klaffen skal bevege seg fritt uten hindringer, og legge seg mot pakningen i stengt posisjon.



## 7. Drift og vedlikehold

*WaFlap* består av korrosjonsbestandige materialer med lang levetid. Imidlertid er det viktig for ventilens funksjon at klaffen kan bevege seg fritt og at det ikke legger seg gjenstander mellom klaffen og ventilhuset.

Behovet for ettersyn er bestemt av type installasjon, resipient og overvannets beskaffenhet (partikler, avfall, begroing) og variasjon i tilrenningen. Det anbefales at det etter innkjøringsperioden etableres en inspeksjonsfrekvens tilpasset installasjonen og anleggets øvrige driftsrutiner.

**Merk:** Vær spesielt oppmerksom på pakningen og anleggsflaten mellom klaffen og ventilhuset. Partikler og ujevnheter er kan føre til at ventilen ikke tetter ved tilbakeslag.

### Anbefalt vedlikeholdsplan

Hva	Når /intervall
1 Visuell inspeksjon av ventil. Kontroller at det ikke ligger fremmedlegemer mellom klaffen og seteplaten (kan medføre at ventil ikke tetter). Eventuell fremmedlegemer fjernes. Kontroller at pakninger er hele/uskadet	6 mnd etter installasjon.  Deretter  1 gang per år og etter påvist tilbakeslag.
Funksjonssjekk: Klaff løftes og senkes. Kontroller at klaffen beveger seg fritt, og at pakningen ligger godt mot tetteflaten. Rengjør ved behov.	

## Sikkerhet

**Ethvert opphold i kummer skal skje i henhold til gjeldende (Kommunens) Sikkerhets-bestemmelser /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.
- **NB Klemfare.** Skade kan oppstå dersom man kommer i klem mellom klaff og seteplate.
- Ved store vannmengder bør **drukningssisiko** 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 kummer.
- Redskaper, verktøy og utstyr bør aldri plasseres på kanten av kumåpninger/nedstigningshalser. De kan utgjøre en fare for de som oppholder seg i nede i kummen.