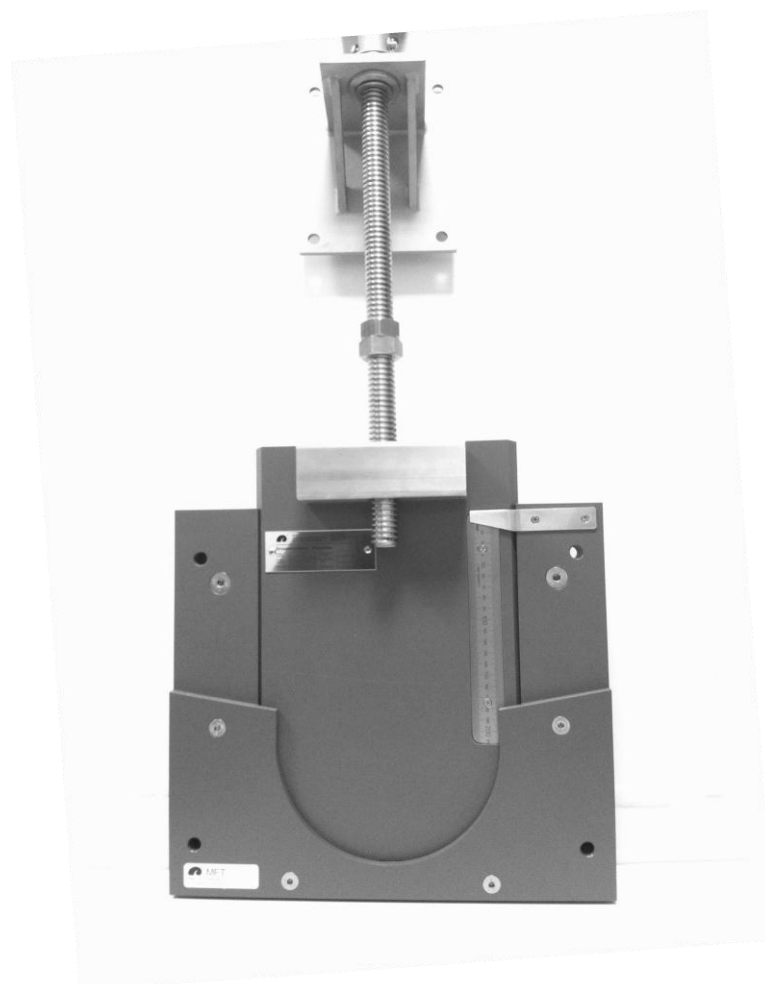


Produktinformasjon

Strupeluke *FluidGate*

S
0112



1 Bruksområde

Strupelukken *FluidGate* er utviklet for regulering av videreført vannmengde fra regnvannsoverløp og utjevningmagasin på avløpsnett. *FluidGate* gir liten strømningsmotstand og er godt egnet for store videreførte vannmengder.

2 Positive egenskaper med *FluidGate*

- hydrauliske funksjon nøyaktig kartlagt
- kapasitetsgaranti ved korrekt montering +/- 10%
- utløpsåpning ferdig innstilt ved levering
- trinnløs regulering av videreført vannmengde
- skala viser graden av struping
- kompakt konstruksjon i PVC og rustfritt stål
- enkel montasje

3 Oppbygging og funksjon

Strupelukens funksjon er basert på innsnevring eller struping av strømningsverrsnittet.

FluidGate monteres på en jevn loddrett vegg normalt «oppstrøms» overløpets eller magasinets utløpsåpning, dvs. våtoppstilt. Det er dermed ikke behov for egen ventil kum. Når strupelukken er helt åpen er gjennomstrømningsverrsnittet sirkelrundt. Strupeplaten har en horisontal underkant.

Under tørrværsforhold strømmer avløpsvannet uhindret gjennom utløpsåpningen. Når tilrenningen øker og vannet kommer i kontakt med strupe-platens underkant, presses vannet nedover og akselereres. På denne måten dannes gjerne et vannstandssprang nedstrøms strupeplaten, som gjør at gjennomstrømningen normalt ikke påvirkes av nedstrøms vannivå.

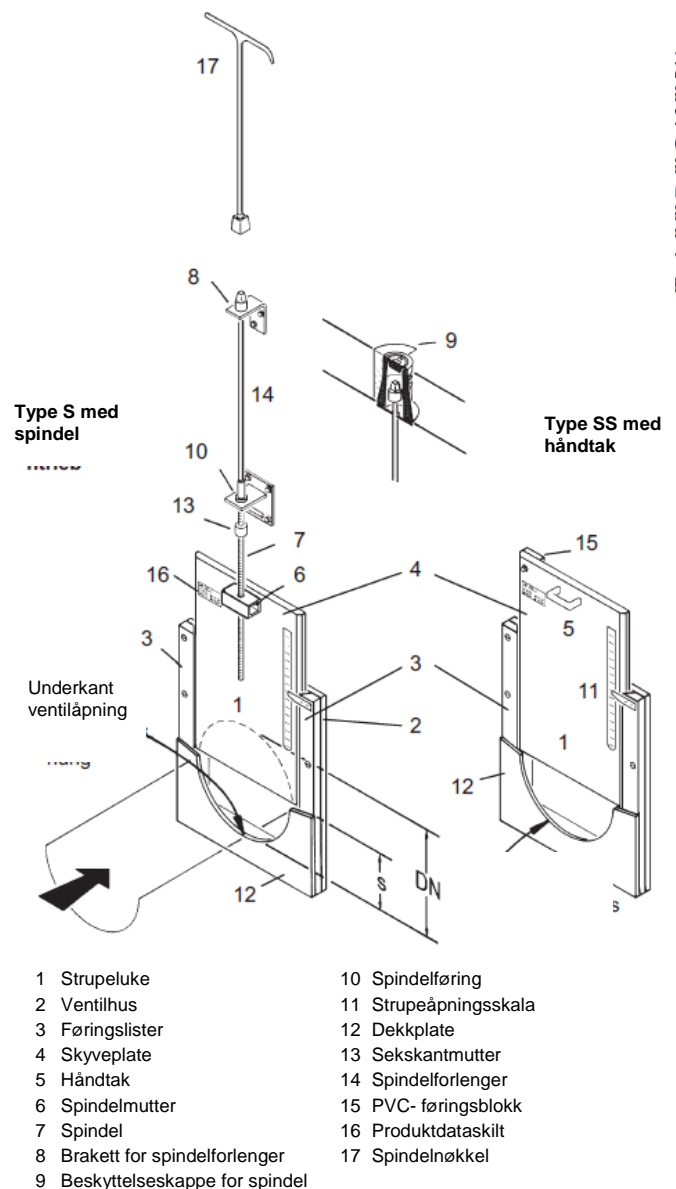
Ved vanlig drift er strupeplaten delvis åpen. I forbindelse med vedlikeholdsarbeider o.l. kan den lukkes helt. Normalt oppnås ikke dråpetett stengning når ventilen lukkes. Etter en stund vil avløpsvannets partikkelinnhold imidlertid gi bedre tetning.

Normalt leveres *FluidGate* med spindel (ikke stigende) for betjening av strupeplaten (type S). Alternativt kan ventilen leveres for betjening ved hjelp av et håndtak direkte montert på selve strupeplaten (type SS).

4 Hydrauliske egenskaper

For nøyaktig å bestemme de hydrauliske egenskapene, har UFT, Umwelt- und Fluid-Technik, Dr H. Brombach GmbH, utført tester av strupelukken i deres moderne hydrauliske laboratorium.

FluidGate levers med en kapasitetsgaranti på +/- 10 % ved dimensjonerende videreført vannmengde. Garantien forutsetter forskriftsmessig montering og vedlikehold.



Figur 1 *FluidGate* oppbygging og konstruksjon

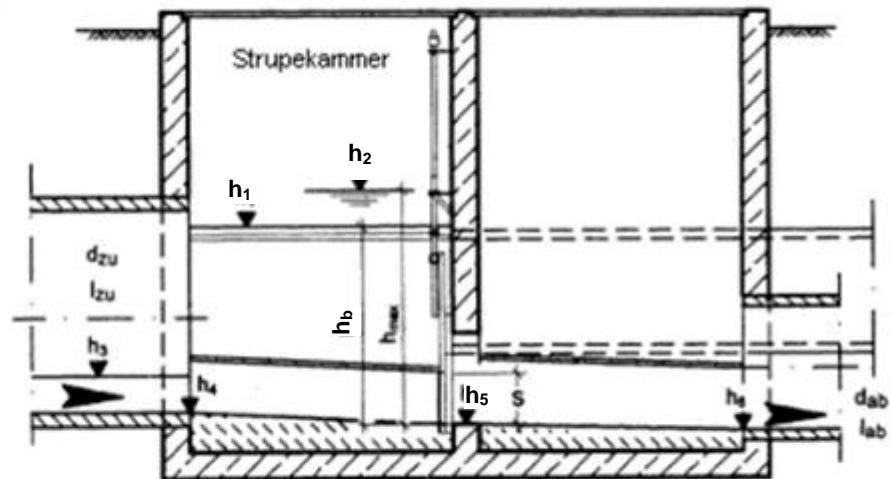
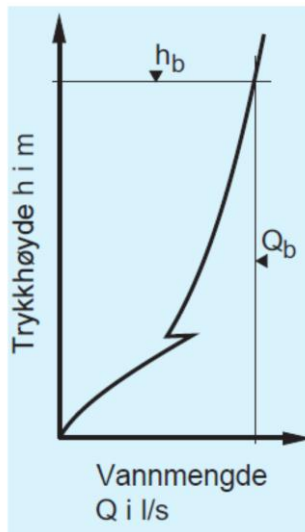
5 Dimensjonering og valg av type

Normalt anbefales at terskelhøyde h_b velges større enn $3 \cdot DN$.

For å unngå oppstuvning i overløpet eller i oppstrøms anlegg under tørrværsforhold, bør tørrværsrennen oppstrøms strupeplaten gis tilstrekkelig fall. Samtidig bør dette fallet ikke være større enn 5%.

Strupeplaten utløpsåpning «s» (Figur 1), avstand mellom bunn innløp (nivå h_5) og strupeplaten underkant, beregnes ut fra dimensjonerende videreført vannmengde (Q_b) og dimensjonerende trykkhøyde h_b . ($h_b = h_1 - h_5$, Figur 2). Utløpsåpningen «s» beregnes av MFT og leveres ferdig innstilt klar for montering.

FluidGate type SS leveres med en innskrudd sperre som sørger for korrekt innstilling når strupeplaten senkes ned.



- S ventilåpning
h1 terskelnivå
h2 høyeste vannspeil
h3 magasin gulv
h4 bunn innløpsrenne
h5 Underkant ventilutløp

Figur 2 Hydrauliske størrelser og typisk hydraulisk forløp for FluidGate

Diameter DN	Videreført Vannmengde Q (l/s) ved 1.5 m trykkehøyde	
	Q _{min}	Q _{maks}
250	65	119
300	97	173
350	135	244
400	174	309
500	265	477
600	385	688
700	520	938
800	684	1226
900	862	1551
1000	1063	1915

Tabell 1 Kapasiteten til FluidGate ved 1,5 m trykkehøyde

6 Materialutførelse

Ventilhus og skyveklaff	PVC
Mekaniske deler	Rustfritt stål/bronse

7 Installasjon

Veggen der strupelukken skal monteres må være loddrett og jevn med en rektangulær utsparing (G * H, Figur 3).

Ventiler opp til DN600 kan monteres uten hjelp av løfteanordninger.

Før ventilen boltes fast til veggen klebes gummi-pakningen fast på ventilens bakside. Ventilhuset, uten selve luken, løftes på plass sentralt i utsparingen.

Deretter justeres den i vater, lodd og riktig høyde før det borres hull for festboltene. Boltene dras til slik at ventilhuset blir presset jevnt, men ikke for kraftig, mot veggen. Det er viktig at ventilhuset ikke blir bøyd. Når selve luken føres på plass skal den gli lett i føringene.

Spindelen påføres nødvendig fett og skrues inn i «spindelmutteren» på strupelukken (Figur 1). Når strupelukken er helt lukket, skal ca. 10 mm av spindelen stikke nedenfor undersiden av spindelmutteren. I denne posisjonen blir spindelføringen montert på veggen over strupelukken. «Stopp mutteren» justeres slik at den er i kontakt med spindelføringen når strupelukken står i helt åpen stilling.

Strupelukken betjenes deretter slik at viseren på strupelukens skala peker på «s» som tilsvarer dimensjonerende videreført vannmengde.

Etter monteringen profileres tørrværsrennen med betong oppstrøms og nedstrøms strupelukken. Overflaten pusses slik at den blir mest mulig jevn og glatt.

8 Drift og vedlikehold

Behovet for ettersyn styres av avløpsvannets kvalitet (fett/flytestoffer og sedimenterbart materiale) og variasjon i tilrenningen. Regulatoren bør inspiseres etter nedbør de første ukene etter installasjon. Eventuelle fremmedlegemer fjernes. Det anbefales at det etter innkjøringsperioden etableres en inspeksjonsfrekvens tilpasset installasjonen og kommunens øvrige driftsrutiner.

Minimum en gang pr. år bør strupelukken gjøres grundig ren, spindelen tilføres fett og luken åpnes/lukkes helt. Luken skal gli lett i føringene. Deretter stilles luken slik at viseren på lukens skala peker på «s».

Hvis det er behov for å endre videreført vannmengde, kan MFT kontaktes

9 Spesifikasjon ved innhenting av pristilbud

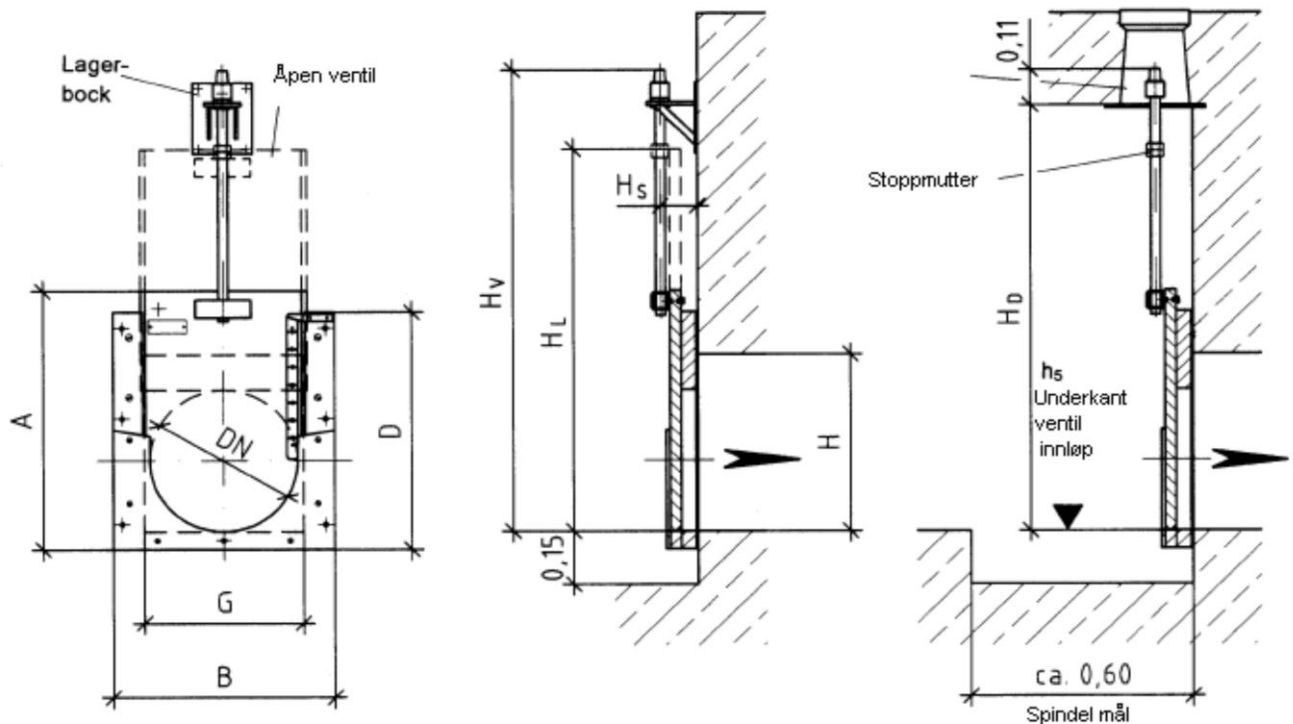
Basert på rammebetingelsene fra kunden, dimensjoneres strupeluken og nødvendig strupeåpning beregnes ved hjelp av hydrauliske beregninger. Når kunden ønsker et tilbud på *FluidGate* er det viktig å oppgi følgende data:

Dimensjonerende trykkhøyde	h_b	_____	mWS
Dimensjonerende vannmengde	Q_b	_____	l/s
Ønsket ventilstørrelse	DN	_____	

10 Leveransedokumentasjon

Ved en leveranse av *FluidGate*, inngår følgende teknisk dokumentasjon:

- Hydraulisk rapport
- Produksjonssertifikat (montert på utstyret)



Størrelse DN	Ventilmål (m)			Utsparing (m)		Minimum Spindelmål (m)				Vekt kg
	A	B	D	Bredde G	Høyde H	H_v	H_b	H_L	H_s	
200	0,41	0,40	0,35	0,23	0,30	0,82	0,71	0,58	0,08	18
250	0,49	0,45	0,43	0,28	0,35	0,95	0,84	0,71	0,08	20
300	0,55	0,50	0,49	0,33	0,40	1,05	0,94	0,81	0,08	23
350	0,64	0,55	0,58	0,38	0,45	1,19	1,08	0,95	0,08	29
400	0,73	0,60	0,67	0,43	0,50	1,32	1,21	1,08	0,10	43
500	0,89	0,70	0,83	0,53	0,60	1,57	1,46	1,33	0,10	57
600	1,05	0,80	0,99	0,63	0,70	1,82	1,71	1,58	0,10	74
700	1,21	0,90	1,15	0,73	0,80	2,07	1,96	1,83	0,10	93
800	1,36	1,00	1,30	0,83	0,90	2,31	2,20	2,07	0,10	113
900	1,49	1,20	1,41	1,00	1,25	2,58	2,47	2,33	0,07	235
1000	1,64	1,30	1,56	1,10	1,35	2,83	2,72	2,58	0,07	280
1200	1,94	1,50	1,86	1,30	1,55	3,33	3,22	3,08	0,07	390

Figur 3 FluidGate dimensjoner og installasjonsmål

Miljø- og Fluidteknikk AS tar ikke ansvar for eventuelle feil i sine produktinformasjoner, datablader, anvisninger, brosjyrer eller annet trykket materiell. Miljø- og Fluidteknikk AS 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.