



D-025 PN 10



Dobbeltvirkende lufteventil for spillvann – kort variant

Beskrivelse

D-025 dobbeltvirkende lufteventil kombinerer en luft- og vakuumpåpning og en lufteåpning i ett hus. Ventilen er spesielt konstruert for å operere med væsker som frakter faste partikler, som for eksempel avløpsvann og spillvann. Den dobbeltvirkende lufteventilen slipper ut luft (gasser) under fylling eller lading av systemet, slipper luft inn i systemet mens det tømmes for væske, og lufter ut akkumulert luft (gasser) fra systemet mens det er trykksatt og i drift. Ventilens unike design muliggjør separasjon av væske fra tettemekanismen og sikrer optimale arbeidsforhold.

Bruksområder

- Pumpestasjoner for kloakk, avløpsvann og vannbehandlingsanlegg.
- Forsyningsledninger for avløpsvann, spillvann og sjøvann.

Drift

Luft- og vakuumdelen slipper ut luft ved høye strømningshastigheter under fyllingen av systemet, og slipper luft inn i systemet ved høye strømningshastigheter under tømming og ved separasjon i vannsøylen. Luft ved høy hastighet vil ikke blåse flottøren stengt. Vann vil løfte flottøren, noe som forseglar ventilen. Hvis det interne systemtrykket faller under atmosfæretrykket på ethvert tidspunkt, vil luft trenge inn i systemet. Jevnt utslipp av luft reduserer trykkstøt og andre destruktive fenomener.

Inntaket av luft som reaksjon på negativt trykk, beskytter systemet mot skadelige vakuumbetingelser og forhindrer skade forårsaket av separasjon i vannsøylen. Luftinntrengning er avgjørende for å tømme systemet på effektivt vis. Luftekomponenten slipper ut innfanget luft i trykksatte systemer.

Uten lufteventiler kan lommer av akkumulert luft føre til følgende hydrauliske forstyrrelser:

- Begrensning av effektiv gjennomstrømning på grunn av strupeeffekt som ligner en delvis stengt ventil. I ekstreme tilfeller vil dette føre til fullstendig flowstans.
- Hindring av effektiv hydraulisk kraftoverføring på grunn av luftstrømningsforstyrrelser.
- Raskere kavitasjonsskader.
- Trykktransienter og -støt.
- Korrosjon i rør, koplinger og tilbehør.
- Fare for høyenergetiske støt av trykkluft.
- Unøyaktigheter i flowmåling.

Når systemet begynner å fylles, gjennomgår den dobbeltvirkende lufteventilen for avløpsvann følgende trinn:

1. Innfanget luft/gass slippes ut av ventilen.
2. Når væsknivået når ventilens nedre del, heves den nedre flottøren og skyver dermed tettemekanismen til sin forseglende stilling.
3. Den innfangede luften er innesperret i en lomme mellom væsken og tettemekanismen. Lufttrykket er lik systemtrykket.
4. Økninger i systemtrykk komprimerer den innestengte luften i den øvre delen av det koniske kammeret. Den koniske formen sikrer høyden på luftspalten. Dette muliggjør separering av væsken fra tettemekanismen.
5. Innfanget luft (gass) som akkumuleres ved toppene og langs systemet, stiger til toppen av ventilen og fortrenger væsken i ventilhuset.
6. Når væsknivået senkes til et punkt hvor flottøren ikke lenger holdes flytende, synker flottøren og fjerner slik rullepakningens forsegling. Lufteåpningen åpnes, og lar en del av den akkumulerte luften i ventilens øvre del slippe ut i atmosfæren.
7. Væske kommer inn i ventilen. Flottøren stiger og trykker rullepakningen inn i forseglingsposisjonen. Luftspalten forhindrer at avløpsvannet skader mekanismen.

Når internt trykk synker under atmosfæretrykk (undertrykk):

1. Flottøren vil synke ned umiddelbart, noe som åpner luft- og vakuumpåpningen samt lufteåpningen.
2. Luft kommer inn i systemet.

Hovedfunksjoner

- Arbeidstrykkområde: 0,2–10 bar.
- Testtrykk: 16 bar.
- Maksimal arbeidstemperatur: 60 °C.
- Maksimal periodisk temperatur: 90 °C.
- Ventilens unike utforming hindrer kontakt mellom avløpsvannet og tettemekanismen ved å opprette en luftspalte i toppen av ventilen. Disse funksjonene oppnås på grunn av:
 - **Den koniske kroppsformen:** Konstruert for å opprettholde maksimal avstand mellom væsken og tettemekanismen, og likevel oppnå minimal lengde på ventilhuset.
 - **Fjærbelastet ledd mellom spindelen og øvre flottør:** Vibrasjoner i den nedre flottøren vil ikke bryte forseglingen på luftekomponenten. Utslipp av luft vil først skje etter at det akkumuleres nok luft.
 - **Rulletetningsmekanismen:** Mindre følsom for trykkforskjeller enn en direkte flottørtetning. Dette oppnås ved å ha en

forholdsvis stor åpning for et bredt trykkområde (opptil 10 bar).

• **Traktformet nedre hus:** Utformet for å sikre at rester av fremmedlegemer i avløpsvannet vil falle inn i systemet igjen og bæres bort av hovedrøret.

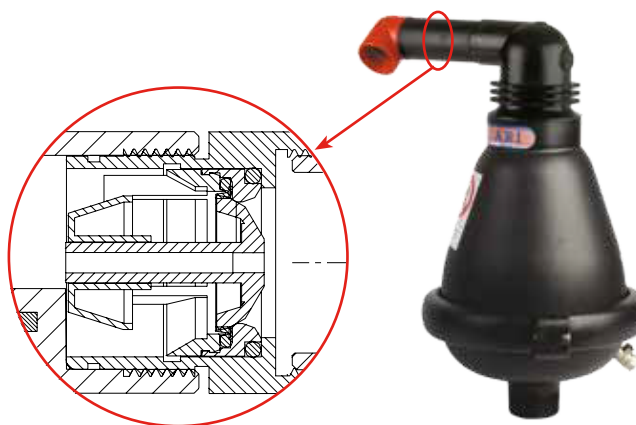
- Alle indre metalleder består av rustfritt stål. Flottøren består av komposittmaterialer.
- 1½" gjenget utløp muliggjør drenering av overflødig væske.
- Dynamisk design muliggjør luftutslipp ved høy hastighet, samtidig som førtidig lukking forhindres.
- 1/4"-kuleventil slipper ut innfanget trykk og drenerer ventilhuset før vedlikeholdsarbeid utføres.

Ventilutvalg

- På forespørsel er denne ventilen tilgjengelig som 2", 3" og 4" med en gjenget BSP-/NPT-hannkobling eller flenset standard.
- Ventilen produseres i komposittmaterialer, men kan også fås i rustfritt stål SAE 316 eller seigjern.
- En enveis, kun ut-påsats muliggjør kun luftutslipp og hindrer luftinntak.
- Med en vakuumbryter, kun inn-påsats tillates kun luftinntak og luftutslipp forhindres.
- En non-slam utslippsstrupeventil muliggjør fritt luftinntak, mens luftutslippet strupes.

Merknad

- D-025-lufteventilen er beregnet brukt til rått avløpsvann. For bruk med aggressive væsker, må du ta kontakt med våre ingeniører eller markedsføringsavdelingen.
- For best egnethet, anbefaler vi at man sender inn væskens kjemiske egenskaper sammen med ventilforespørselen.
- Ved bestilling må man oppgi: Modell, størrelse, arbeidstrykk, gjengestandard samt type væske.

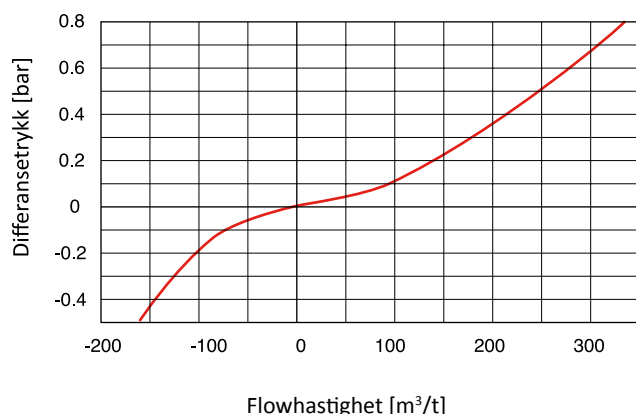


D-025-NS

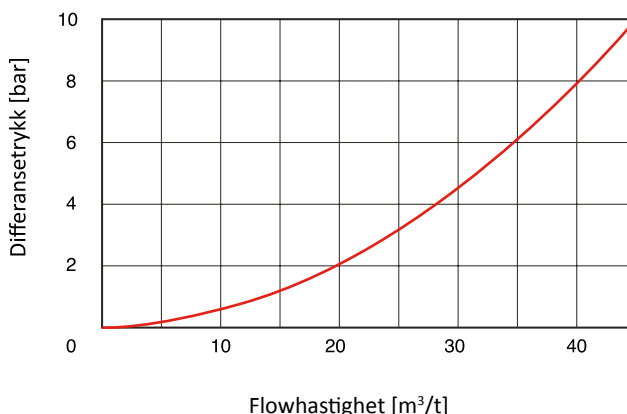
D-25 Datatabell for non-slam enkeltåpnings tilleggskomponent

Nominell størrelse	Utløpsåpning	Totalt NS-område	NS-åpning	Vekslepunkt	Flow ved 0,4 bar
2" (50 mm)	37,5 mm	12,6 mm ²	4 mm	Fjærbelastet normalt lukket	17,5 m ³ /t
3" (80 mm)					
4" (100 mm)					

LUFT- og VAKUUMFLOWHASTIGHET



AUTOMATISK UTLUFTINGSFLOWHASTIGHET



DIMENSJONER OG VEKT

Nominell størrelse	Dimensjoner mm		Kobling C	Vekt kg			Åpningsareal mm ²	
	A	B		Armert nylon	Rustfritt stål	DI	Auto.	A / V
2" (50mm) gjenget	370	455	1½" BSP hunn	3,8	14,4	14,4	12	804
2" (50mm) flenset	370	460	1½" BSP hunn	4,2	16,2	16,2	12	804
3" (80mm) gjenget	370	455	1½" BSP hunn	3,8	14,7	14,7	12	804
3" (80mm) flenset	370	460	1½" BSP hunn	5,4	16,5	16,5	12	804
4" (100mm) gjenget	370	455	1½" BSP hunn	3,9	16,6	16,6	12	804
4" (100mm) flenset	370	460	1½" BSP hunn	6,0	18,4	18,4	12	804

DELELISTE OG SPESIFIKASJON

Nr. Del	Materiale
1. Utslippsutløp	Polypropylen
2. Rulletetningsenhet	Armert nylon + EPDM + rustfritt stål
3. Flottør	Polypropylensikum
4. Klemspindel	Armert nylon
5. Ventilhus	Armert nylon / rustfritt stål SAE 316
6. Hettemutter	Rustfritt stål SAE 316
7. O-Ring	Buna-N
8. Propp	Polypropylen
9. Fjær	Rustfritt stål SAE 316
10. Skive	Rustfritt stål SAE 316
11. Spindel	Rustfritt stål SAE 316
12. Ventilhus	Armert nylon / seigjern / rustfritt stål SAE 316
13. Klemme	RN Body Armert nylon + rustfritt stål SAE 316 ST ST/ DI Body Rustfritt stål SAE 316
14. O-Ring	Buna-N
15. Flottør	Polypropylensikum
16. Plugg 1/4 "	Messing ASTN A124 / rustfritt stål
17. Skive	Rustfritt stål SAE 316
18. Base	Armert nylon / seigjern / rustfritt stål SAE 316
19. Flens	Armert nylon / seigjern / rustfritt stål SAE 316

