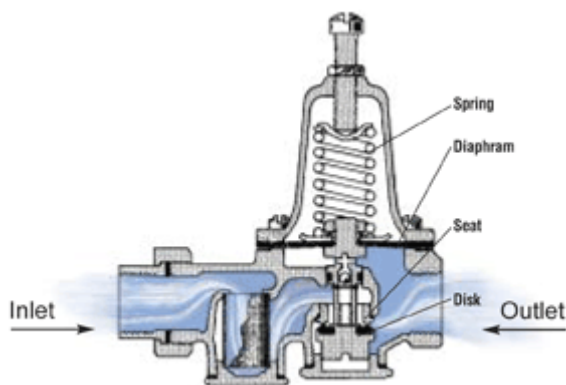


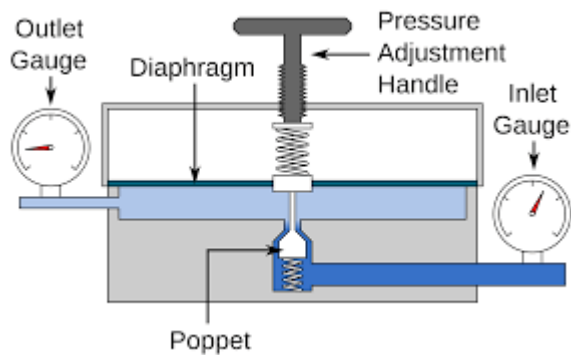
Ad trykkreduksjonsventil i vannsystemer



Figuren viser en mulig trykkreduksjonsventil egnet til installasjon i vannsystemer i bolighus.



Figuren viser gjennomskåret ventil. En ser gatetrykket komme inn fra venstre, gjennom et filter og deretter gjennom en slags seteventil. Dersom ventilen er åpen vil vann strømme gjennom og inn i husets rørsystem til høyre. (Outlet-pila burde vært snudd)



En forenklet modell av snittfiguren over, her speilvendt.

I utgangspunktet er det ikke noe trykk inne, en kran står vidåpen. Ventilen (poppet) står åpen, vann strømmer inn og går ut via outlet.

En begynner å strupe kрана, trykk bygger seg opp på innsiden. Trykket vil løfte membranen mot kraften av spiralfjæren. Fjærkraften kan reguleres. Når tilstrekkelig trykk på innsiden er oppnådd, vil ventilen stenge seteventilen (poppet). Under dynamiske forhold vil membranen svinge og poppet vil åpne og lukke ved behov for å holde trykket på innsiden konstant mot fjærtrykket.

Når kрана er fullt stengt, vil seteventilen stenges av kraften på membranen. Dersom trykket på innsiden stiger ved at vannet i varmtvannsberederen utvider seg, vil trykket mot membranen øke og seteventilen stenger ytterligere. Dette tilsvarer omtrent funksjonen i lukkeventilen i en toalettsisterne. Når vannstanden er høy nok vil flottørventilen stenge for mer vann. Fyller du mer vann i sisterna slik at flottøren drukner, vil den stenge innløpsventilen hardere. Vann kommer ikke ut mot gatenettet og ventilen fungerer som en enveisventil/tilbakeslagsventil.

Hva om en blåser med munnen inn mot utgangssiden på en ventil uten tilkoblinger? En klarer ikke å oppnå noe nevneverdig trykk mot membranen og seteventilen står åpen og ventilen er åpen. En oppdager ikke tilbakeslagsfunksjonen.

Hva om gatetrykket reduseres under reguleringstrykket? Ingenting. Trykket på innsiden holder ventilen lukket og innetrykket bibeholdes.

Hva om det er en svak lekkasje i selve seteventilen? Trykket inne vil langsomt bygge seg opp til gatetrykket, eller innetrykket vil langsomt synke til et eventuelt bortfalt gatetrykk.

Kan en trykkreduksjonsventil regulere trykket i et hus? Tja, den begrenser trykket til innstilt verdi mens vann tappes. Når alle kraner er tette vil en vannutvidelse i varmtvannsberederen ikke slippe ut og trykket øker til sikkerhetsventilen blåser. Ventilen regulerer ikke trykket til si 4 bar med stengte kraner og vannutvidelse inne, men begrenser trykket til 4 bar under tapping. Dersom den skulle regulert trykket til 4 bar under oppvarming av vann i vvb, måtte den hatt en pumpe for å skyve overskuddsvann ut på gatenettet med høyere trykk.

Er en trykkreduksjonsventil en tilbakeslagsventil? Ikke direkte, men den vil i vanlig driftstilstand fungere som en.