

Elektronisk kontrollventil

Modell 718-03

- Trykkkontroll
- Flowkontroll
- Lekkasje kontroll
- Nivåkontroll
- Temperaturkontroll
- Blandekontroll ved blandekobling

Modell 718-03 elektronisk kontrollventil kombinerer fordelene ved en modulerende, ledningstrykkdrevet, hydraulisk kontrollventil med fordelene ved elektronisk kontroll. Denne ventilen reagerer på signaler fra den elektroniske kontrolleren BERMAD BE (valgfri), ved å endre sin åpnestilling i henhold til settverdiene som er programmert inn i kontrolleren.



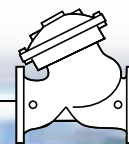
Funksjoner og fordeler

- **Ledningstrykkdrevet** – uavhengig drift
- **Magnetventilstyrt**
 - Lavt strømforbruk
 - Bredt område av trykk og spenninger
 - Normalt åpen, normalt lukket eller siste posisjon
- **Lokal og fjernstyring av settverdier**
 - Lokal og fjernstyring av settverdier
 - Egnede for konvensjonelle PLC-metoder
 - Datalogging
- **Service kan utføres inline** – enkelt vedlikehold
- **Dobbelt kammer**
 - Fulldrevet åpning (alternativ «B») og lukking
 - Non-slam lukkeegenskaper
 - Beskyttet membran
- **Semi-rett flow** – jevne flowegenskaper
- **Høvet sete i rustfritt stål** – bestandig mot kavitasjonsskader
- **V-port reguleringsplugg** – stabilitet ved lav flow
- **Fleksibelt design** – enkelt å legge til funksjoner

Andre viktige egenskaper

- Fulldrevet åpning og lukking – **718-03-B**
- Nedstrøms over trykkbeskytter – **718-03-48**
- Avlastningsoverstyring – **718-03-3Q**
- Tilbakeslagsfunksjon – **718-03-20**
- Flow-over-setet (sikkerhetslukking) – **718-03-O**

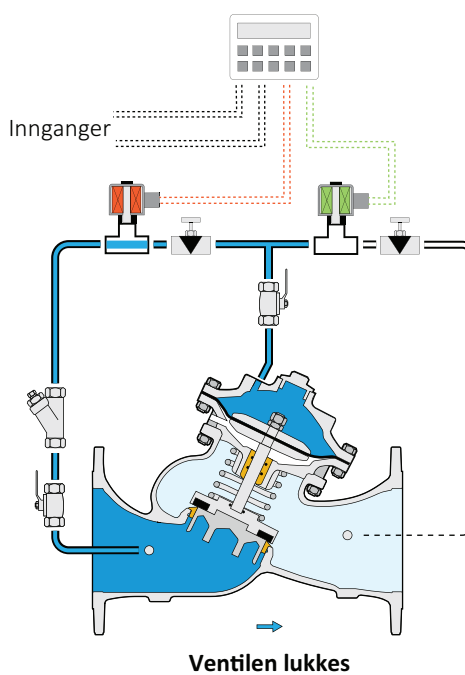
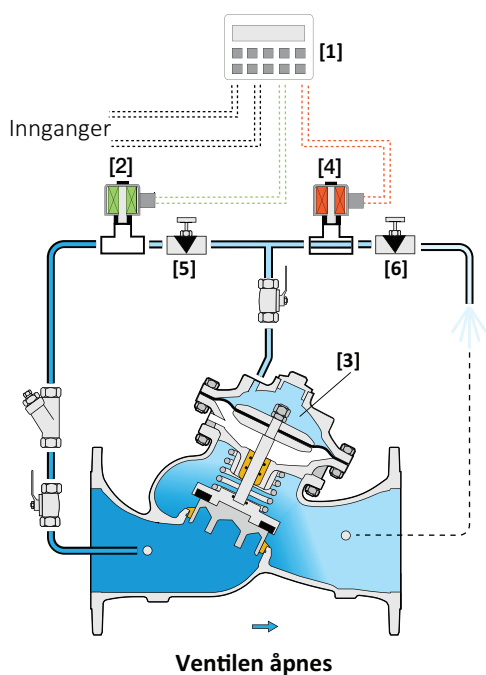
Se relevante BERMAD-utgivelser.



Drift

Modell 718-03 er en elektronisk kontrollventil utstyrt med to toveis magnetventilpiloter.

Samspelet mellom de to magnetventilene bestemmer den nødvendige åpneposisjonen, som signalisert av den dedikerte elektroniske kontrolleren (valgfri BERMAD BE) [1]. Den oppstrøms magnetventilen [2] påfører trykk til øvre kontrollkammer [3] og utnytter trykkforskjell i ventilen til å drive membranaktuatoren til en mer lukket posisjon. Den nedstrøms magnetventilen [4] slipper ut det øvre kontrollkammertrykket, noe som resulterer i en mer åpen hovedventil. Nåleventilene [5] og [6] kontrollerer ventilens lukke- og åpnehastighet. Ventilposisjonen kan tilveiebringes med enten en valgfri endebryter eller en analog transduser. I tilfeller hvor rørledningens vann er forurenset (korroderende, fullt av rusk), brukes det ofte ekstern kontrollvæske. Normalt lukket-, normalt åpen- og siste posisjon-modeller er tilgjengelig. For svært lave trykkbelastninger, se fulldrevet åpne-og lukkeventil, modell 718-03-B.



Alternativ «B»
(kontakt fabrikk)

Spesifikasjoner for pilotsystem

718-03-kontrollsløyfen består av to magnetventiler:

| Plassering av magnetventil | Hovedventilposisjon | | |
|----------------------------|---------------------|------|------|
| | N.O. | N.C. | L.P. |
| Oppstrøms (innløp) | N.C. | N.O. | N.C. |
| Nedstrøms (innløp) | N.O. | N.C. | N.C. |

Standardmaterialer:

Magnetventiler:

Hus: Messing eller rustfritt stål

Elastomerer: NBR eller FPM

Hus: Støpt epoksy

Rør og koplinger:

Rustfritt stål 316 eller kobber og messing

Tilbehør:

Rustfritt stål 316, messing eller syntetiske gummielastomerer

Elektrisk data for magnetventiler:

Spenninger:

(AC): 24, 110-120, 220-240, (50-60 Hz)

(DC): 12, 24, 110, 220

Strømforbruk:

(AC): 30 VA, motorstartstrøm; 15 VA (8 W),

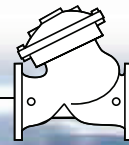
pågående eller 70 VA, motorstartstrøm; 40 VA (17,1 W), pågående

(DC): 8-11,6 W

Verdiene kan variere, avhengig av spesifikk magnetventilmodell

Merknader:

- Innløpstrykk, utløpstrykk og flowhastighet er nødvendig informasjon for riktig valg av størrelse og en god kavitasjonsanalyse
- Anbefalt kontinuerlig flowhastighet: 0,3-6,0 m/sek; 1-20 ft/sek
- Minste driftstrykk: 0,7 bar; 10 psi
For lavere trykkkrav, kontakt fabrikk



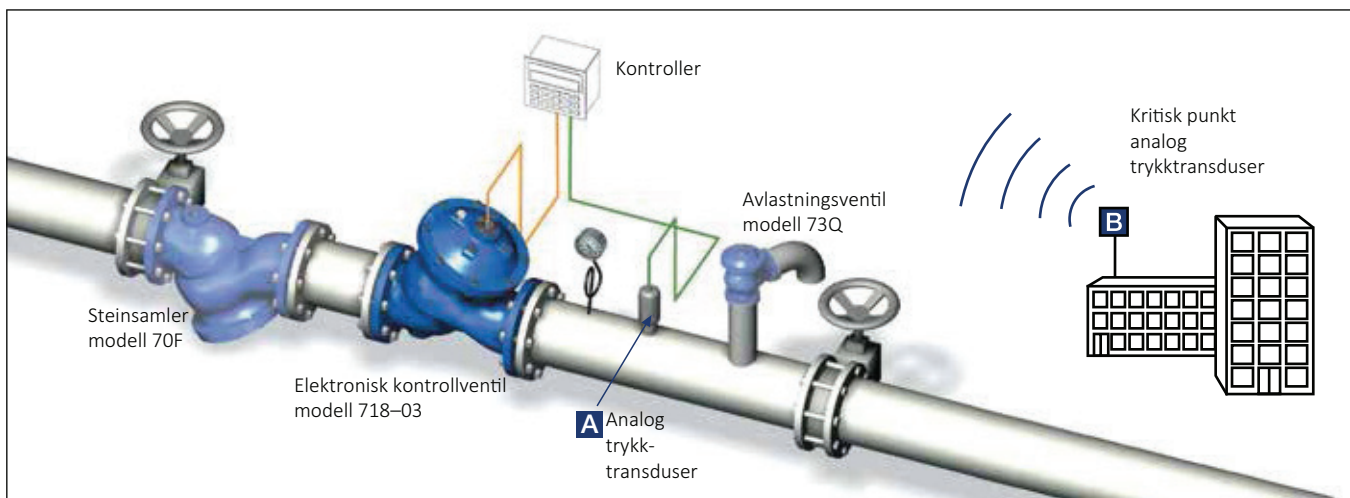
Elektronisk kontroll av en enkelt variabel

Denne fremgangsmåten er egnet for bruksområder hvor det kreves dynamisk kontroll av en variabel. Systemet inkluderer en modell 718-03 elektronisk kontrollventil, en dedikert elektronisk Kontroller (valgfri BERMAD BE) og en analog transduser. Kontrolleren mottar fortløpende inngangssignaler fra den analoge transduseren, og korrigerer ventilåpningen som reaksjon på en sammenligning med den programmerte settverdien. Den innstilte verdien kan endres enten manuelt på kontrollertastaturet, eller eksternt via PC, SMS eller andre kommunikasjonsmetoder.

Dette systemet kan brukes til et bredt spekter av bruksområder, inkludert:

- Trykkkontroll (se under)
- Flowkontroll
- Nivåkontroll

Trykkreduksjonsventil

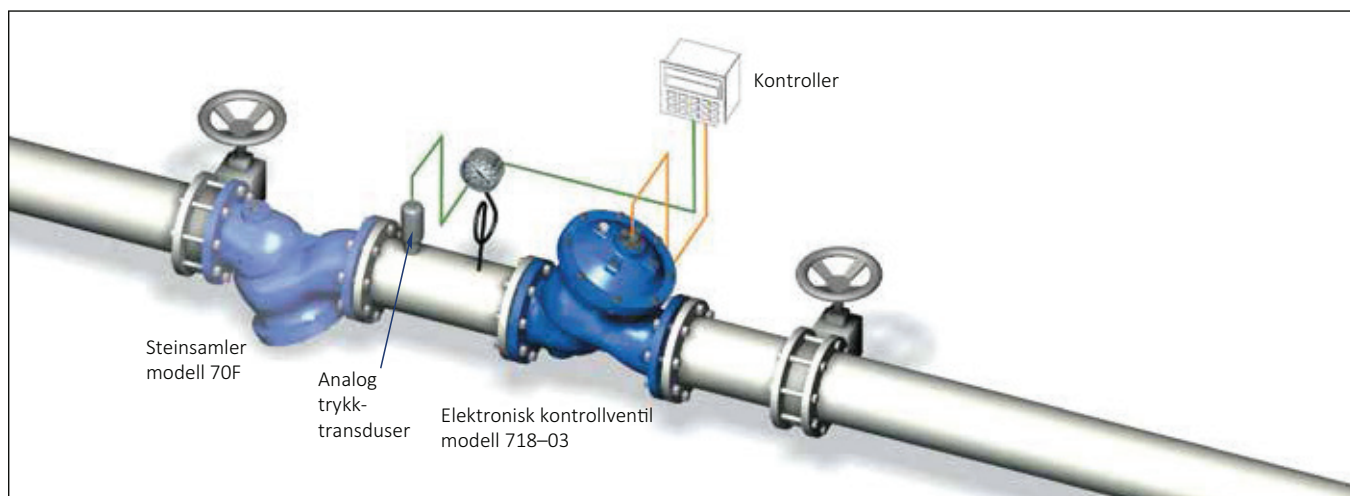


Montasje av trykktransduseren nedstrøms for ventilen leverer en trykkreduserende funksjon:

Man kan bruke en av to metoder:

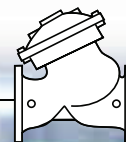
- Lokal trykkkontroll som overført av trykktransduser **A**.
- Ekstern trykkkontroll som overført av trykktransduser ved kritisk punkt **B**.

Sikkerhets-, omløps- eller mottrykksventil



Montasje av trykktransduseren oppstrøms for ventilen leverer en trykkoppretholdende funksjon:

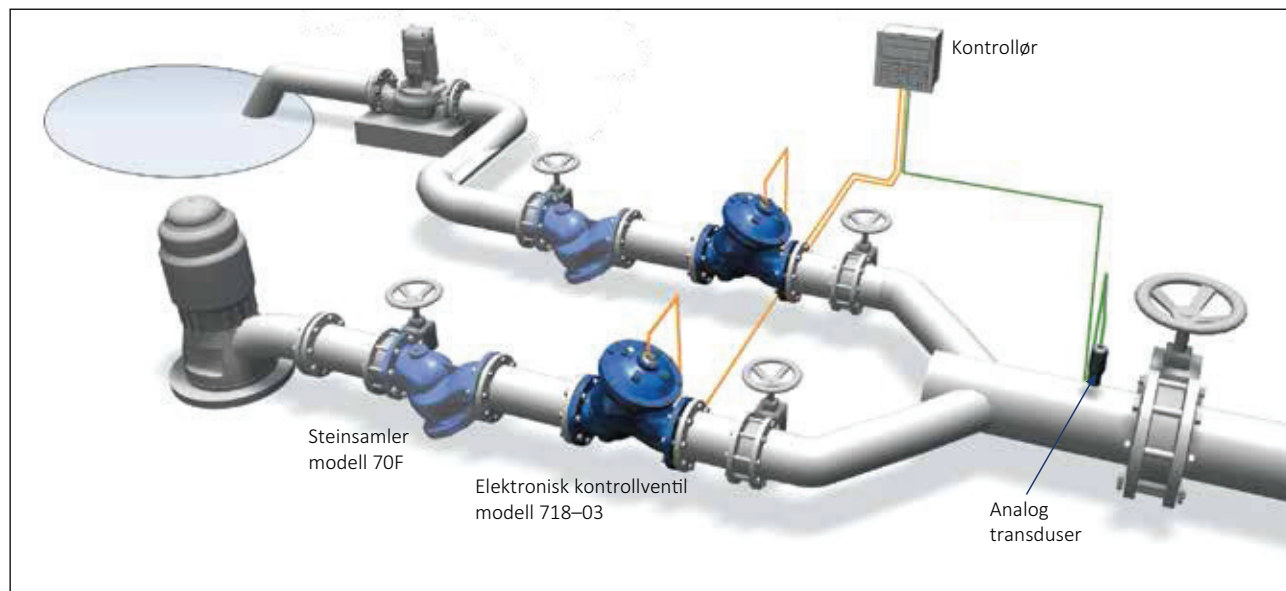
- Opprettholder pumpens utslippstrykk
- Opprettholder omløpsmottrykk
- Opprettholder pumpens sugetrykk
- Opprettholder magasin- eller kanalnivå



Elektronisk kontroll av blandekobling

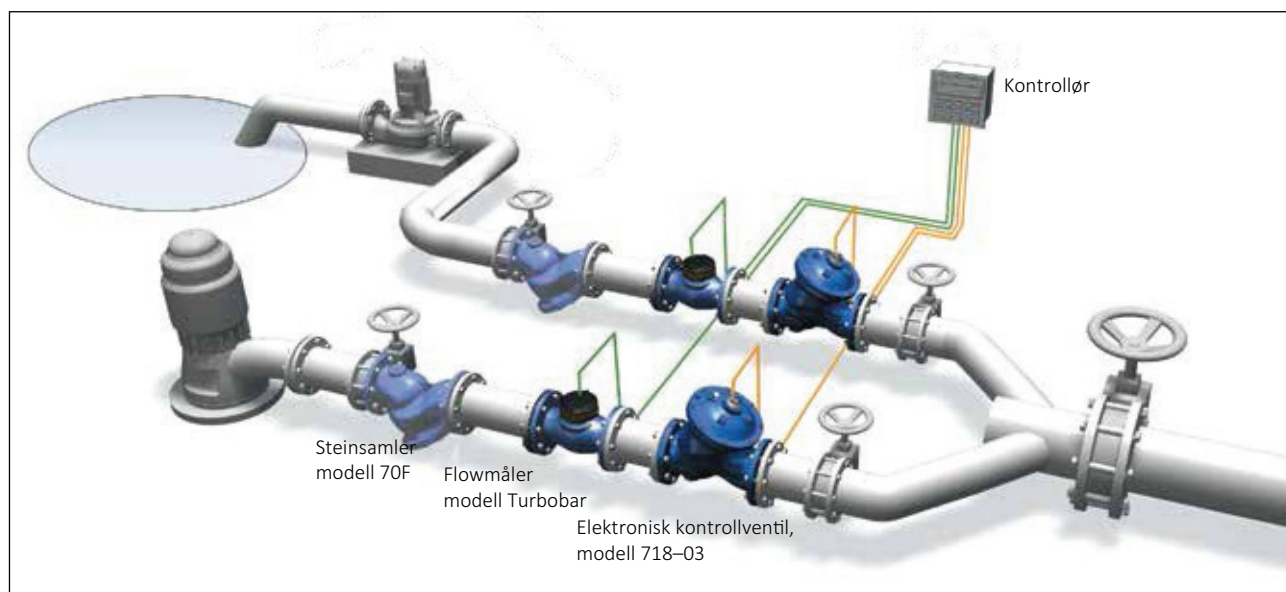
Denne fremgangsmåten er egnet for dynamisk kontroll av to parallelle ventiler som styrer de to separate kildene i en blandekobling. Disse systemene inkluderer to modell 718-03 elektroniske kontrollventiler, og en dedikert elektronisk kontrollør (valgfri BERMAD BE). Det brukes to typer systemer.

Type A-Prøvetaking av blanding



Kontrolleren mottar fortløpende inngangssignaler fra den analoge transduseren (ledeevne, salinitet, temperatur osv.), og korrigerer åpningen av hver ventil med sanntidssammenligning i forhold til den programmerte verdien.

Type B - Prøvetaking av kilder



Kontrolleren mottar fortløpende inngangssignaler fra begge transduserne og korrigerer åpningen av hver ventil i sanntid, slik at det konstante flowforholdet mellom de to kildene opprettholdes og det ønskede resultatet oppnås.

- En kombinasjon av både **type A og B** er også tilgjengelig



Elektronisk kontroll av en variabel som en funksjon av en annen variabel

Denne kontrollmetoden er egnet for bruksområder som krever dynamisk kontroll av en avhengig variabel som en programmerbar funksjon av en styrende variabel. Systemet inkluderer en modell 718-03 elektronisk kontrollventil, en dedikert elektronisk kontroll (valgfri BERMAD BE) og to transdusere (én for hver variabel).

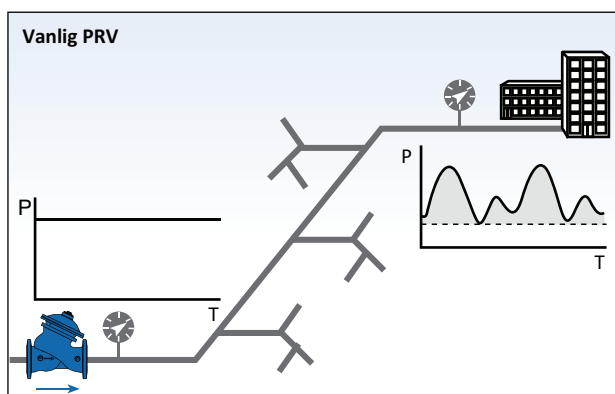
Kontrolleren mottar fortløpende inngangssignaler fra begge transduserne, og korrigerer ventilåpningen som reaksjon på en sammenligning med settverdien, i henhold til en programmert funksjon.

Dette systemet kan brukes til et bredt spekter av bruksområder, inkludert:

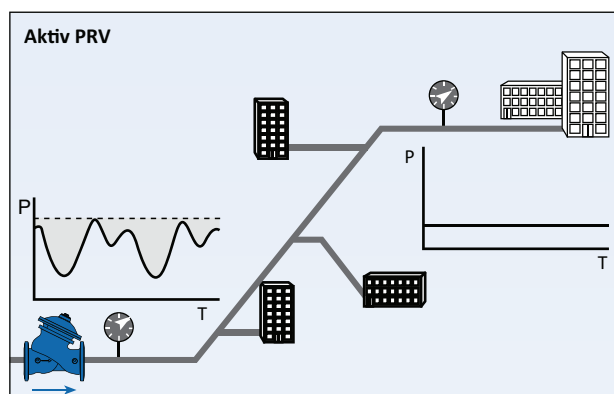
- **Lekkasjekontroll** – trykkkontroll som en funksjon av flow (se nedenfor)
- **Magasinbruk** – flowkontroll i inn- eller utløp som en funksjon av magasinnivå
- **Varme- og kjøleanlegg** – flowkontroll som en funksjon av temperatur eller ΔP

Lekkasjekontroll

Optimalt nettverkdesign krever aktiv justering av systemets settrykk til lavest mulige nivå.

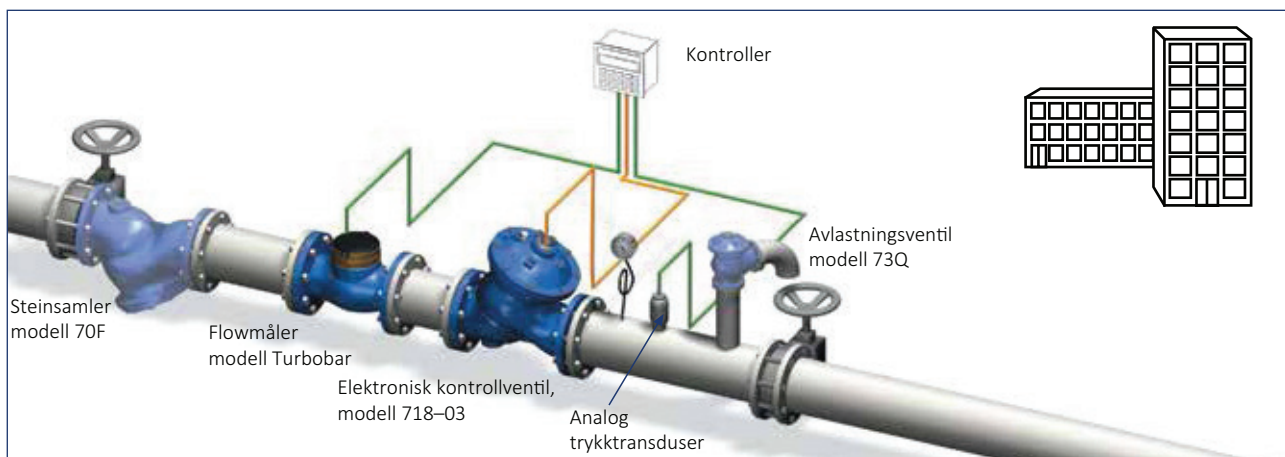


Standard trykkreduksjonsventiler (PRV-er) innstilles for å holde nedstrømstrykket konstant, noe som sikrer tilstrekkelig trykk ved systemets kritiske punkt under toppforbruk (når ledningsrørets friksjonstrykktap er størst). Det skraverte området representerer timer og nivåer for når trykket er høyere enn nødvendig.



Modell 718-03 og kontrolleren retter PRV-ens settverdi kontinuerlig for å sikre minimalt nødvendig trykk ved systemets kritiske punkt. Som et resultat reduseres det gjennomsnittlige nettrykket dramatisk, noe som reduserer systemlekkasjeflow, brudd, vedlikehold, samt energi- og kjemikaliekostnader. Det skraverte området representerer timer og nivåer for når lekkasjen er redusert.

Montering av lekkasjekontroll



Datalogging og analyse av distribusjonsnettets parameterverdier muliggjør etablering av en funksjon for sanntidsjustering av trykk etter systemforbruket. Flow- og trykktransduktorene overfører kontinuerlig informasjon til styreenheten, som reagerer ved å justere modell 718-03 i henhold til den forhåndsbestemte funksjon.

