

## FlowCon international

Ett av världens mest kvalificerade och kompletta ventilprogram ingår nu i TTM's sortiment av produkter för behandling och styrning av vätskor i kyl-, värme- och värmeåtervinningssystem. FlowCon International är helt inriktade på innovativa lösningar för dynamisk flödesreglering och tryckoberoende temperaturstyrning. Varumärket har en ledande position på den internationella marknaden.



## FlowCon SM - styrventiler och ställdon i toppklass

### Egenskaper och fördelar

- Tryckoberoende flödeskontroll
- Total ventilkontroll
- Användarvänlig touchpanel på ställdonet (tillval för DN15-40).
- Sparar tid och arbete; installation och inställning av injusteringsventiler behövs inte.
- Ingen Kv-dimensionering; varje ventil har 51 olika inställningar för maximalt flöde.
- Återföringssignal som ger information om aktuellt ventilläge, vilket kan omräknas till flödesvolym.
- Felsäker funktion (tillval); öppnar eller stänger ventilen i händelse av elavbrott.
- Kontinuerlig visning av flöde samt scrollfunktion för visning av övrig information (tillval för DN15-40).
- Ställdon anpassat för elektrisk modulering,
- Mätuttag för tryck-/temperaturmätning; verifierar arbetstryckets differensområde eller kontrollerar  $\Delta T$  över slingan.
- Gängad eller flänsad anslutning för enkel installation.

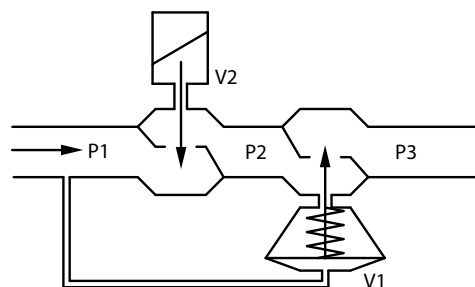
FlowCon SM är en dynamisk styrventil, vilket innebär att ventilen automatiskt håller ett konstant differenstryck över ventilens interna styrutlopp. Följaktligen påverkas inte det inställda flödet genom ventilen av tryckfallsvängningar. FlowCon SM kan ställas in så att det maximala flödet begränsas. Omfattande beräkningar och utvärderingar av den valda ventilen för att undvika överdimensionering elimineras därmed. De dynamiska flödesegenskaperna gör att FlowCon SM är konstant kontrollerad och automatiskt balanserad, vilket även eliminerar kravet på separat injusteringsventil i kretsen.

FlowCon SM dynamiska temperaturstyrventiler är utformade för automatisk temperaturreglering i exempelvis kyl- och värmebatterier, konventionella radiatorkretsar och golvvärmslingor.

Ventilerna är utformade för att kontrollera mängden vätskeflöde till en specifik systemenhet eller slinga. FlowCon SM har en innovativ självjusterande funktion som gör att varje ventil kontinuerligt är i balans. Detta säkerställer leverans av exakt det flöde som erfordras för varje systemenhet, oberoende av trycksvängningar i det vattenburna systemet. Varje FlowCon SM-ventil kan också justeras till exakt maximal flödesgräns för varje krets.

## Funktionsprincip

FlowCon SM kan närmast beskrivas som två ventiler i en. Den ena ventilen (V1) reglerar tryckskillnaden över den andra ventilen (V2) med hjälp av ett rullande membran, som styrs av en fjäder. Den andra ventilfunktionen utgörs av en kalibrerad, variabel öppningsanordning som justeras av ställdonet (lika en modulerande styrventil av standardtyp). Membranet reagerar på systemet och reglerar differensstrycket över den aktiverade styrventilens öppning för att behålla dess flöde.



## Konstruktion

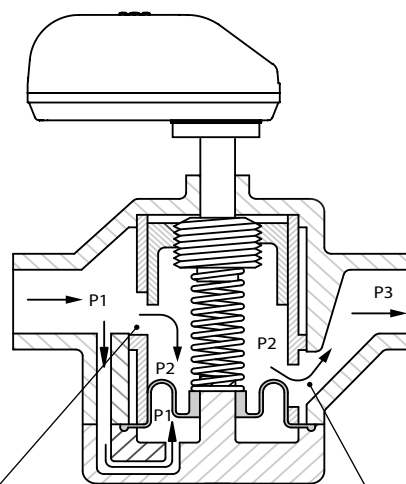
FlowCon SM styrventil ger 100 % tryckoberoende flödeskonoll och är direkt självbalanserande i alla driftspunkter, även vid varierande differensstryck. Så länge differensstrycket över ventilen är inom arbetsområdet är Kv-värdet variabelt genom att det är kontinuerligt styrt för att hålla ventilen i konstant flödeskontroll.

## Hydromatisk balans

Ställdonet kan förinställas för att begränsa ventils arbetsområde, vilket maximerar flödet genom ventilen. Därmed uppnås hydromatisk balans automatiskt utan att ytterligare injusteringsventiler behöver användas.

## Användarvänligt ställdon

Alla SM-ventiler kan utrustas med ställdon med unik konstruktion och användarvänlighet enligt absolut senaste teknik. Alla funktioner kan väljas på ställdonets touchpanel. Det finns möjlighet att välja 51 olika maximala flöden per ventil. Även ingående signaler för reglering och återföring väljs på touchpanelen. Ingående signal kan vara modulerande, 3-läges flytande eller 2-läges och återförings-signalen kan vara "automatisk", 0(2)-10V eller 4-20mA.



Öppningsmekanismen styrs av inkommande flöde

Självjusterande öppning med hjälp av mekaniskt membran

Reglersignalerna, dvs ingående och återföringssignal, anpassas automatiskt till ventils förinställda arbetsområde. Det innebär att den maximala signalen är lika med den maximalt inställda flödesgränsen. Det digitala systemet tillåter arbete genom hela signalområdet oberoende av arbetsområdet. Dessutom kan man välja att ventilen arbetar antingen i "NC-mode" (normalt stängd), dvs. att ventilen öppnar vid stigande signal, eller i "NO-mode" (normalt öppen), dvs att den stänger vid stigande signal.

## Felsäkerhet

Felsäker funktion (tillval) innebär att ventilen med hjälp av ett laddningsbart batteri går i elsäkert läge i händelse av strömbortfall.

## Tekniska data

För artikelnummer och ytterligare information hänvisas till separat publikation "FlowCon SM teknisk beskrivning".

	SM1 DN15/20/25	SM2 DN25/32/40	SM3 DN50/65/80			SM4 DN80/100			SM5 DN125/150	
Tryckdifferens (kPaD)	33-320	40-320	35-400	35-400	80-400	35-400	60-400	60-400	35-400	60-400
Flöde (l/sek)	0,176-0,685	0,513-2,34	1,48-4,16	2,57-7,15	3,55-9,88	3,49-9,38	4,73-14,2	3,68-20,2	6,48-23,3	7,10-29,5
Statiskt tryck (kPa)	2500					4000				
Temperatur (media/omgivning) (°C)	-20 till +120 / -10 till +54									
Tryckfall	OBS: För pumpdimensionering, lägg till min. tryckdifferens för indexkretsen till övriga komponenters tryckfall (dvs. ventiler, slinga, etc.)									
Ventil (Kv-värde) (m³/tim)	4,1	12,6	24,0	39,5	39,5	58,3	58,3	89,0	132,3	132,3

Återförsäljare Sverige

## TTM Energiprodukter AB

Slöjdaregatan 5 • SE 393 53 Kalmar  
Tel. 0480-882 20 • Fax 0480-109 23  
[www.ttmenergi.se](http://www.ttmenergi.se)

