HUR VÄLJER JAG RÄTT KULVENTIL TILL MITT FJÄRRVÄRMENÄT – 3 FRÅGOR FÖRENKLAR VALET!

Att välja rätt konstruktion och utförande på en avstängningsventil för distributionsnätet är komplicerat, men det kan även vara svårt att jämföra olika fabrikat. Här tar vi upp 3 frågor som du bör ha svaret på innan du väljer ventil.



INNEHÅLL

» Fråga 1
VAD SKA EN BRA VENTIL KLARA? 04-06

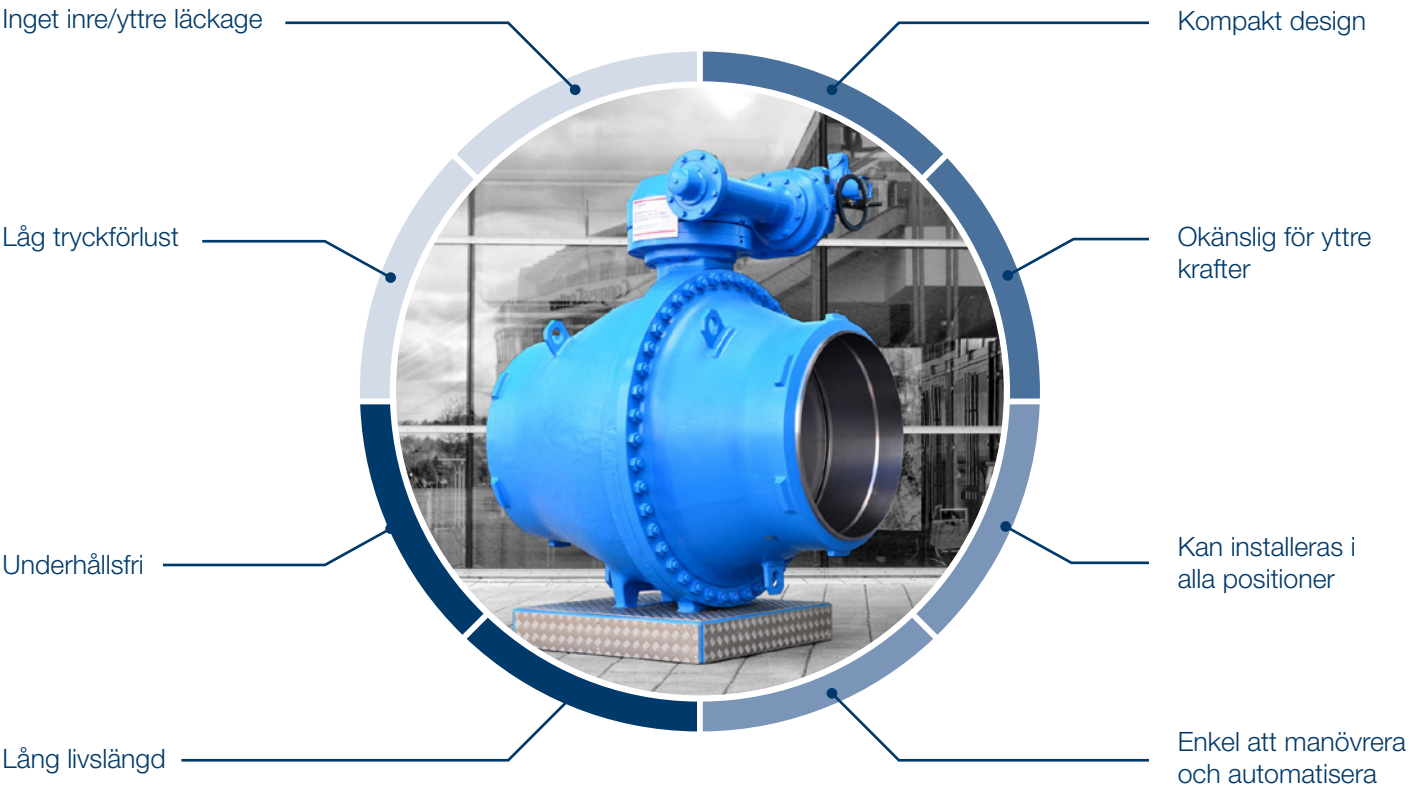
» Fråga 2
VILKA ÄR DE 3 VIKTIGASTE PUNKTERNA ATT SÄKERSTÄLLA? 08-09

» Fråga 3
VILKA CERTIFIERINGAR GÄLLER FÖR MARKFÖRLAGDA VENTILER? 10-11

Fråga 1

VAD SKA EN BRA VENTIL KLARA?

Dessa faktorer påverkar driftsäkerheten över tid



Inget inre/yttre läckage

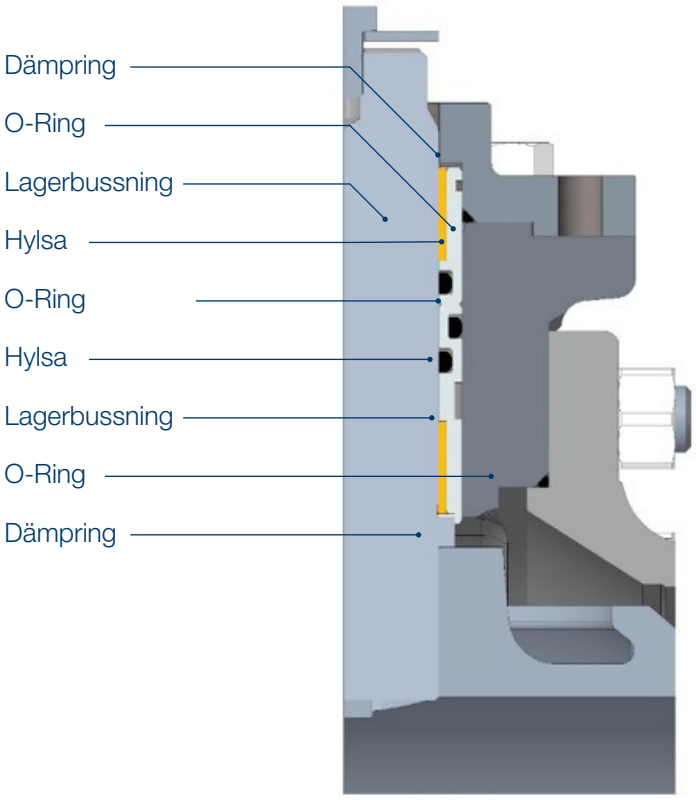
En ventil som är avsedd för fjärrvärmenät, arbetar normalt mellan 95–120 ℃ upp till 16 bar i tryck. När vattnet inte är extremt förorenat hanteras detta med en standard mjuktätning, ofta bestående av en huvuddel av PTFE som är förstärkt med kol. Detta gör att kravet du ska ställa på din ventil är att den är tät enligt högsta läckageklass (EN 12266, Läckageklass A). Det ska gälla i båda flödesriktningarna.

Hur vet man då att ventilen är tät över tid?

Svaret på den frågan är DBB, en förkortning för Double Block and Bleed. Ventilen utrustas med en dräneringsventil på huset för att kunna tömma ventilen och på så vis enkelt kontrollera att ventilen är helt dropp-tät. Det innebär en stor fördel att efter många år kunna planera för ett byte av tätningar då man upptäcker ett mindre läckage. Funktionen säkerställer att ventilen är tät i stängt läge och säkrar Er arbetsmiljö vid underhållsarbete. Läs mer om DBB här

Ventilens täthet mot atmosfär

Det avgörande för att ventilen ska vara tät mot atmosfären är hur axeln tätas av. Det finns enklare lösningar för att uppnå initial täthet, men nedan tätningsdesign ger en säkrare drift över tid.



Låg tryckförlust

Grundläggande för låg tryckförlust är att välja en ventil med fullt genomlopp, s.k. fullflödesventil. Det kan dock skilja i tryckförlust mellan olika typer av fullflödesventiler. Mycket styrs av hur kulan är konstruerad, har man till exempel en oval passage istället för cylindrisk så riskerar man turbulens, som även kan skada ventil och rörsystem.

Underhållsfri

Ventiler för fjärrvärme är ofta svåra och kostsamma att underhålla eller byta ut. Säkerställ med tillverkaren hur deras ventil är uppbyggd i alla delar för att minimera eller slippa underhåll av ventilen. Det som ska behövas vid normala förhållanden är en motionering varje år för att ventilen ska förbli tät och gå att manövrera enkelt under hela livslängden. Om något oförutsett händer ska axeln enkelt kunna renoveras på plats i ledningen. För större underhåll kan oftast en retro-fit genomföras. Huset och andra gjutna delar bearbetas endast och kan därefter återanvändas. Tänk hållbart.

Lång livslängd

Viktigaste är att gå igenom alla delar i den här guiden för respektive fabrikat. Först då kan man göra en slutlig bedömning. Det är viktigt att tänka på kostnaden för hela livscykeln, gör du detta tar du även ansvar för en hållbar framtid, minimalt underhåll och minsta möjliga störningar i infrastrukturen.

Kompakt design

Frågan är såklart av olika vikt beroende på utrymme vid installationen, men en kompakt och gjuten design är säkrare och mer robust.

Kan installeras i alla montagelägen

För full framtida flexibilitet, säkerställ att din ventil kan installeras i alla tänkbara montagelägen. Tänk på att ange utmaningar och begränsningar tidigt i projektet.

Enkel att manövrera och automatisera

Ventilen ska enkelt kunna beställas förberedd för olika manövreringsalternativ. Gör ditt val av manöverdon och ventil individuellt för att undvika kompromisser. Tänk även på att en dubbellagrad kula utöver förmågan att hantera tryckvariationer även sänker momentet för manövrering och kan då medföra att man kan gå ner i storlek på don för lägre totalkostnad.







”Två faktorer blev helt avgörande för att säkra Paris fjärrvärmetillförsel – Driftsäkerhet och arbetsmiljö”

Fråga 2

VILKA ÄR DE 3 VIKTIGASTE PUNKTERNA ATT SÄKERSTÄLLA?

1

Konstruktionen på huset – gjutet hus är i alla avseenden det säkraste alternativet!

Några av fördelarna med ett gjutet hus, är att det tål yttre krafter bättre med mindre risk för korrosion då det är minimalt med svetsfogar.

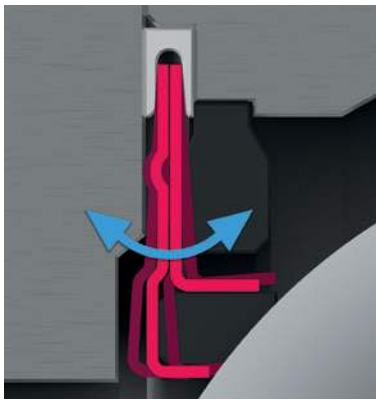


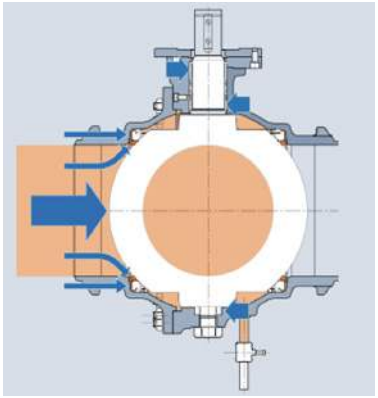
Sätestätningens design

2

Kontrollera en ritning av tillverkarens design eller be säljrepresentanten beskriva sin sätestätning och varför den är bästa val. Du behöver en lösning som är: Robust, flexibel och okänslig för föroreningar.

Nedan beskrivet är vår design:
Fri från lösa fjädrar, kapslad från 3 håll av metall.
När trycket ökar hjälper fluiden till att öka anläggningstrycket av membranfjädern mot kulan.





3

Kulans konstruktion och yta – gjuten kula är alltid att föredra

När en ventil ska utsättas för stora flöden, vilket ger hög belastning så bör man välja solida detaljer. En gjuten kula har helt cylindriskt genomlopp, saknar svetsfogar och riskerar inte att kollapsa vid oförutsedda påfrestningar. Ytan ska ha en så hård beläggning som möjligt, med maximalt korrosionsskydd.
Hårdförkromning ger högst hårdhet även jämfört med nickelplätering och inte minst en homogen rostfri kula.







Fråga 3

VILKA CERTIFIERINGAR GÄLLER FÖR MARKFÖRLAGDA VENTILER?

Den tidigare certifieringen P-märkning har ersatts med EN488:2019 samt EHP003.

Efter att P-märkningen ersatts av EN488:2011, har även den ersatts av nyare versioner, den senaste versionen är EN488:2019.

EN488 EHP003

Jämförelse av testförfarande

För att säkerställa högsta säkerhet för fjärrvärme måste stålkulventiler tillverkas enligt **EN 488: 2019**-standarden.

Denna standard definierar ett testförfarande som sätter höga krav på stressbelastningar och motsvarande krafter som kan uppstå vid markförläggning. Eftersom standarden fastställer kraven i testförfarandet måste belastningar och krafter justeras permanent och ökas, baserat på de höga krav som ställs på ventilerna. För en detaljerad jämförelse, utveckling och aktuella krav i standarden EN488 - vänligen kontakta din leverantör av ventiler för fjärrvärmenätet.

Testförfarandet börjar med komprimeringstestet under ”höga” temperaturförhållanden följt av drag- och böjningstester. Det rekommenderas att utföra ett läckagetest mellan de olika påfrestningarna för att vara säker på att ventilen fortfarande är tät. Under testet krävs det att manövrera kulventilen under fullt differenstryck - detta innebär att tryck på en sida av ventilen reduceras till ungefär noll innan ventilen öppnas. Den viktigaste ökningen av kraven är att alla test måste utföras på en och samma ventil.

Nedan följer detaljerade krav för standard EN 488: 2019.



Komprimeringstest
EN488:2019

Media temp	90 +/-5°C
Tryck	Ventilens designtryck (PN)
Varaktighet test	48h
Antal manövreringar	24 gånger under testperioden

Applicerad testkraft varierar med dimensionerna, spannet är från 41kN till 4 761kN



Dragstyrka
EN488:2019

Media temp	25 +/-10°C
Tryck	Ventilens designtryck (PN)
Varaktighet test	48h
Antal manövreringar	16 gånger under testperioden

Applicerad dragtestkraft är varierande med dimensionerna, spannet är från 26kN till 3 624kN



Böjningskraft
EN488:2019

Media temp	25 +/-10°C
Tryck	Ventilens designtryck (PN)
Varaktighet test	2 x 8h
Antal manövreringar	16 gånger under testperioden

Applicerad böjningskraft är varierande med dimensionerna, spannet är från 350Nm till 476 400Nm

VI HJÄLPER VÅRA KUNDER ATT VÄLJA RÄTT PRODUKT FÖR VARJE APPLIKATION

KLINGER är en etablerad och världsledande leverantör av lösningar inom tätning, vätskereglering och nivåmätning. Företaget grundades 1886 som ett familjeföretag och är känt som en pionjär inom tätningsteknik. KLINGER har en global kundbas och levererar pålitliga produkter över hela världen för användning inom petrokemi, kemi, industri, infrastruktur och transport. KLINGER Group finns representerade över hela världen.

Kontakta oss gärna om du har frågor!
info@klinger.se

TÄTNINGAR – PACKNINGAR – VENTILER - INSTRUMENT









Utgåva 2020 | KLINGER Sweden AB | www.klinger.se