

WV Dimensionering regelklep voor water

Watercapaciteiten

$$Q = Kv \sqrt{\Delta p}$$

Q	waterdebiet	m ³ /h
Δp	drukval	bar

De formule en de grafiek zijn niet geldig bij cavitatie.

Gebruik van de grafiek

Opmerking:

De onderstaande grafiek is enkel geschikt voor het voorbeeld. Een complete grafiek vindt u op de achterzijde.

Voorbeeld:

Bepaal een regelklep voor een warmtewisselaar water/water:
Primair waterdebiet: 10 m³/h

Toegelaten drukverlies over de klep bij vol debiet: Δp = 50 kPa*.

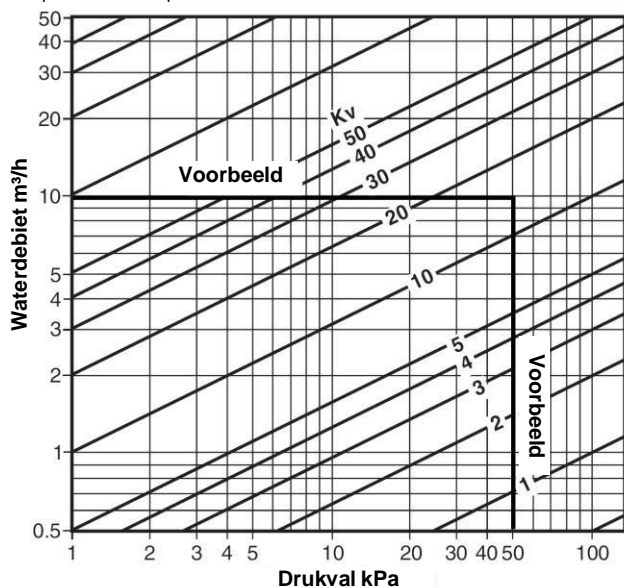
Teken op de grafiek een horizontale door 10 m³/h en een verticale door 50 kPa.*

Kies aan regelklep waarvan de Kv-waarde gelijk is aan, of onmiddellijk hoger dan de waarde aangegeven door het snijpunt van die getekende lijnen (vereiste Kv-waarde = 14)

Voor de Kv-waarde: zie afzonderlijke TI van de regelklep.

Bij autonome, elektrische en pneumatische regelingen wordt de regelklep geselecteerd op de max. Kv-waarde.

* Bepaald uit de klepautoriteit



Klepautoriteit

De verhouding tussen de drukval over de volledig geopende regelklep en de totale drukval van het circuit noemt men de klepautoriteit (N).

$$N = \frac{P_1}{P_1 + P_2}$$

waarin:

N = Klepautoriteit

P1 = Drukval over de volledig geopende klep

P2 = Drukval over de rest van het circuit

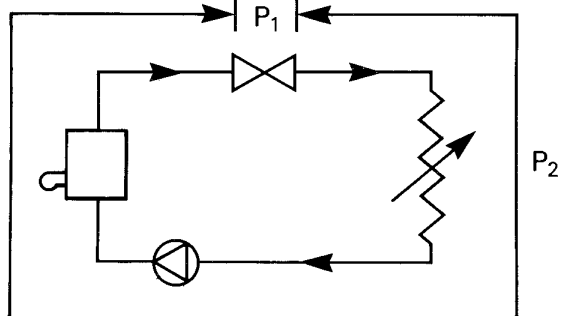
De volgende figuren verduidelijken wat er bedoeld wordt met P1 en P2.

De klepautoriteit is een middel voor de selectie van een regelklep voor water.

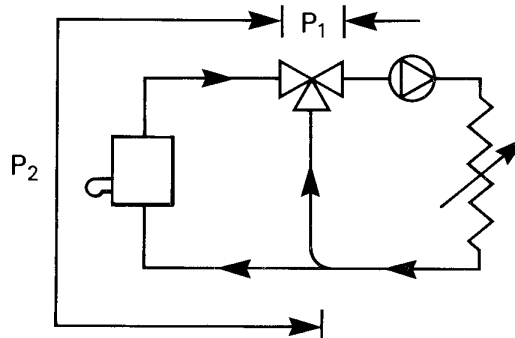
De klepautoriteit moet gelegen zijn tussen 0,2 en 0,5. (liefst 0,5).

Dit verzekert dat iedere kleine beweging van de klep voldoende autoriteit heeft over het debiet zonder dat de opvoerhoogte voor de pomp te veel oploopt.

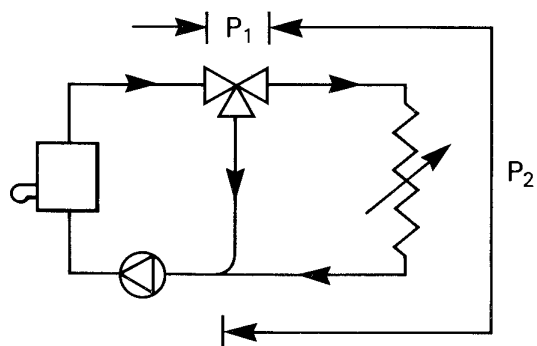
De klepautoriteit verwijst altijd naar het circuit met variabel debiet.



Klepautoriteit: 2-wegklep



Klepautoriteit: 3-wegklep voor menging



Klepautoriteit: 3-wegklep voor verdeling

Wijzigingen voorbehouden

