



Válvulas Reguladoras Aguap potable

Watergy



Por Leonel H. Ochoa Alejo

OBJETIVO

- Presentar técnicas de evaluación de fugas en redes de distribución de agua potable



Las válvulas son elementos fundamentales en los sistemas hidráulicos de agua potable...

- ✓ **Permiten aislar tramos de conducción**
- ✓ **Regular presiones, caudales y niveles**
- ✓ **Proteger al sistema frente a depresiones o sobrepresiones**



DIFERENTES TIPOS DE VÁLVULAS

Válvula de compuerta



Válvula de mariposa



Válvula de bola



Válvula de diafragma

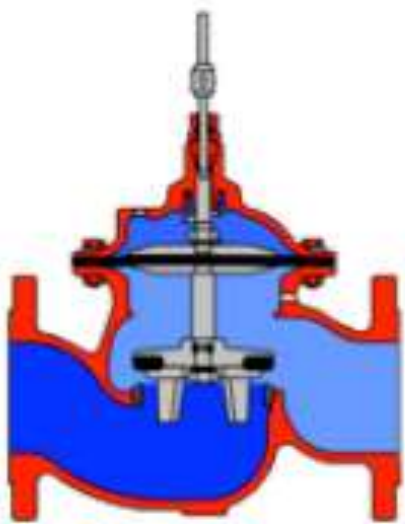


Válvula de asiento plano



Todas las válvulas pueden ser equipadas con mecanismos automáticos de control, que permiten funcionamientos de las mismas de acuerdo con directrices previamente especificadas

VÁLVULAS DE CONTROL AUTOMÁTICO



Regular
presión

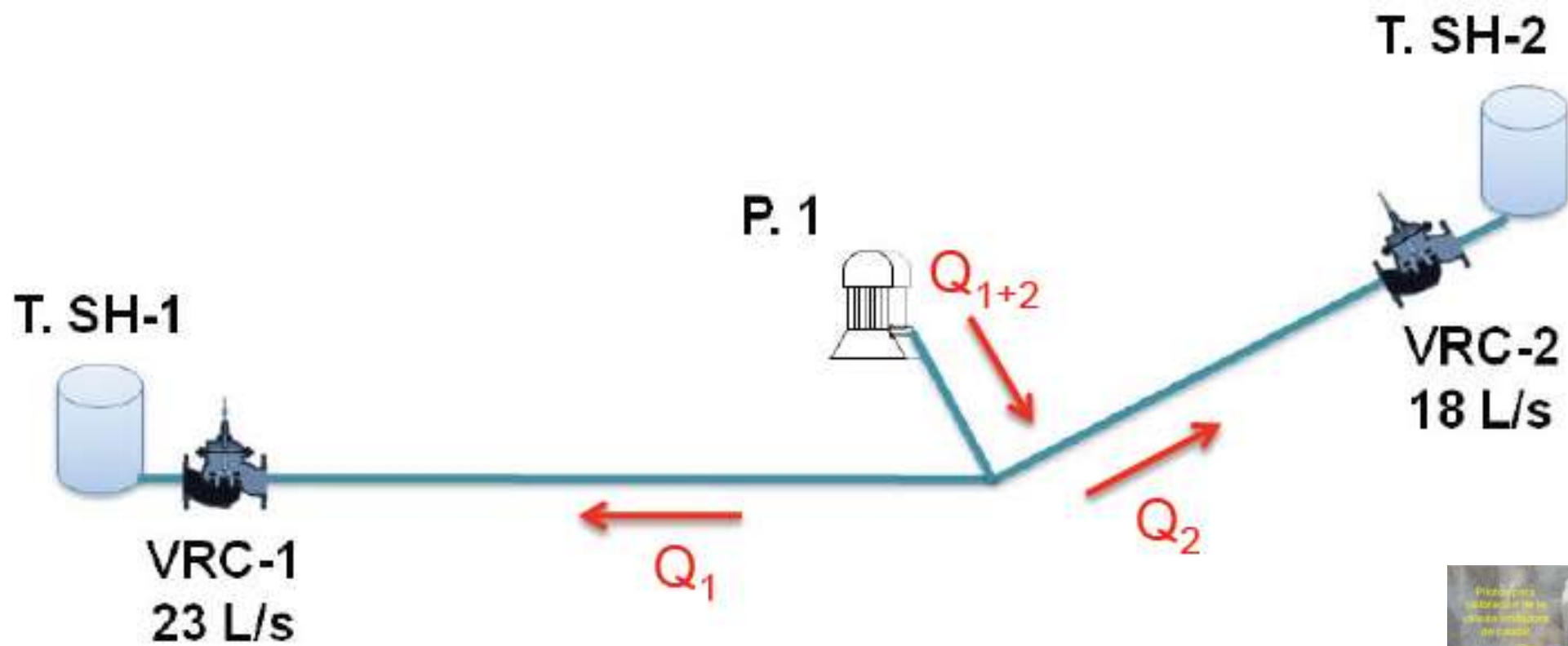


Limitar
caudal



Sostener
presión

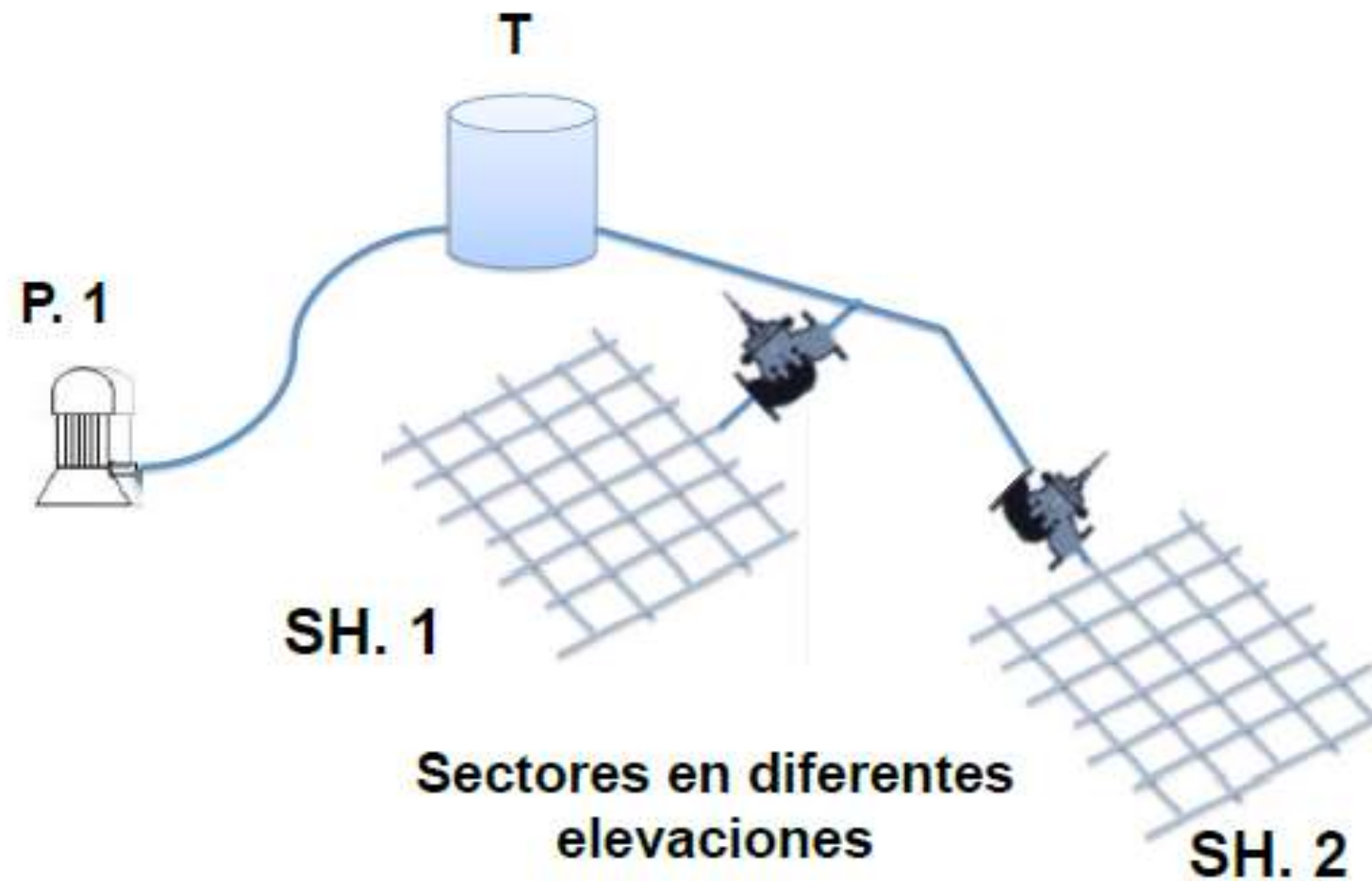
VÁLVULA REGULADORA DE CAUDAL



VÁLVULA SOSTENEDORA DE PRESIÓN



VÁLVULA REDUCTORA DE PRESIÓN



EFEECTO DE CAVITACIÓN EN VÁLVULAS

$$\sigma_v = \frac{P_{ev} - P_V}{P_{ev} - P_{sv}}$$

σ_v = índice de cavitación de la válvula en condiciones de operación o diseño,
adimensional.

P_{ev} = Presión de la tubería, medida a una distancia de un diámetro aguas arriba de la
válvula, en kg/cm^2

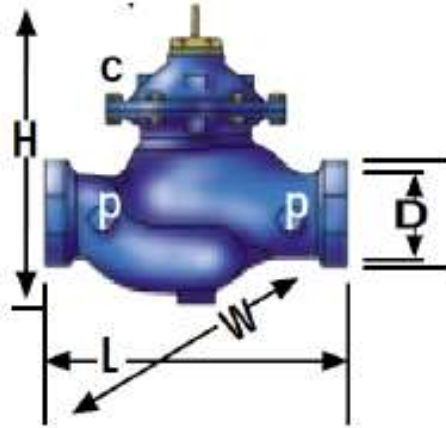
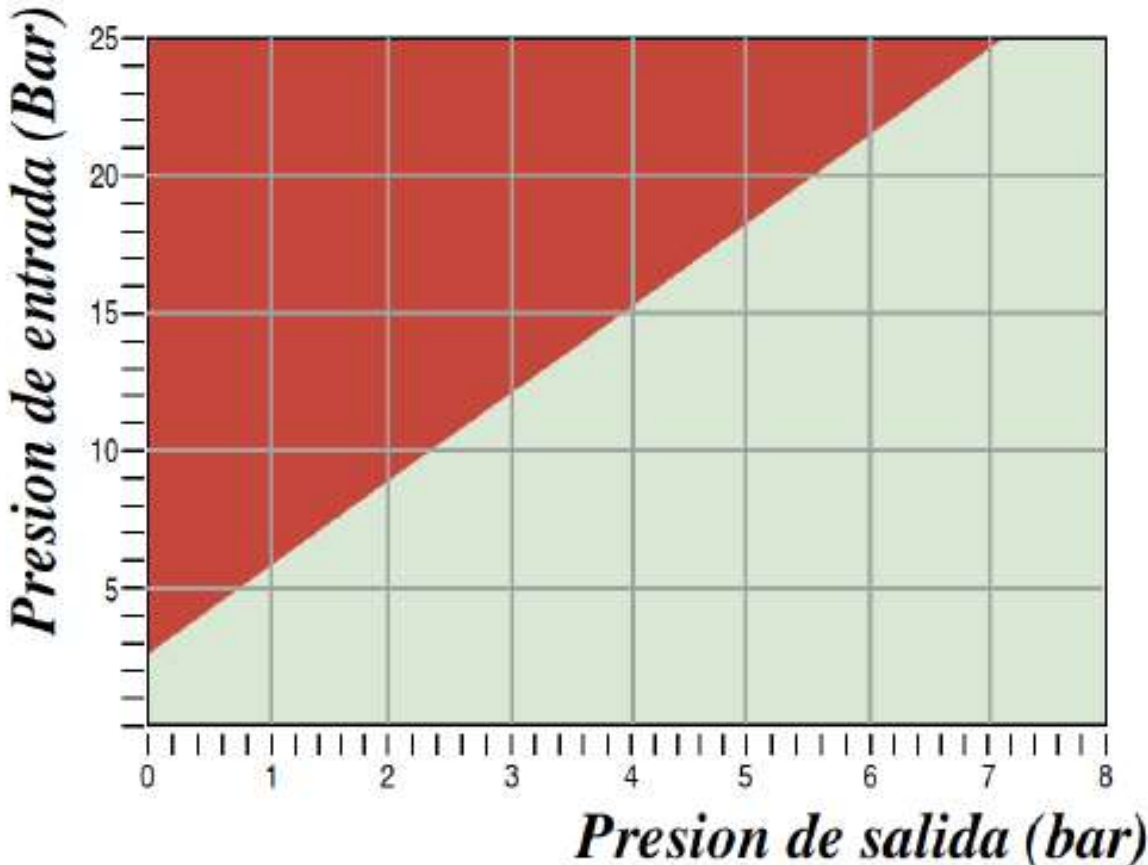
P_V = Presión de vaporización del agua, para el agua a una temperatura de 18°C es igual
a -0.97 kg/cm^2 o también es -0.96 bares.

P_{sv} = Presión en la tubería, medida a una distancia de 10 diámetros aguas abajo de la
válvula, en kg/cm^2

$$\sigma_v = \frac{P_{ev} - P_V}{P_{ev} - P_{sv}}$$

$\sigma_v > \sigma_{iv} \Rightarrow$ No hay riesgo de cavitación

$\sigma_v \leq \sigma_{iv} \Rightarrow$ Hay riesgo de cavitación



- ZONA SEGURA
- ZONA CON RIESGO DE CAVITACIÓN

GRACIAS

leonelochoa@yahoo.com.mx

SACMEX