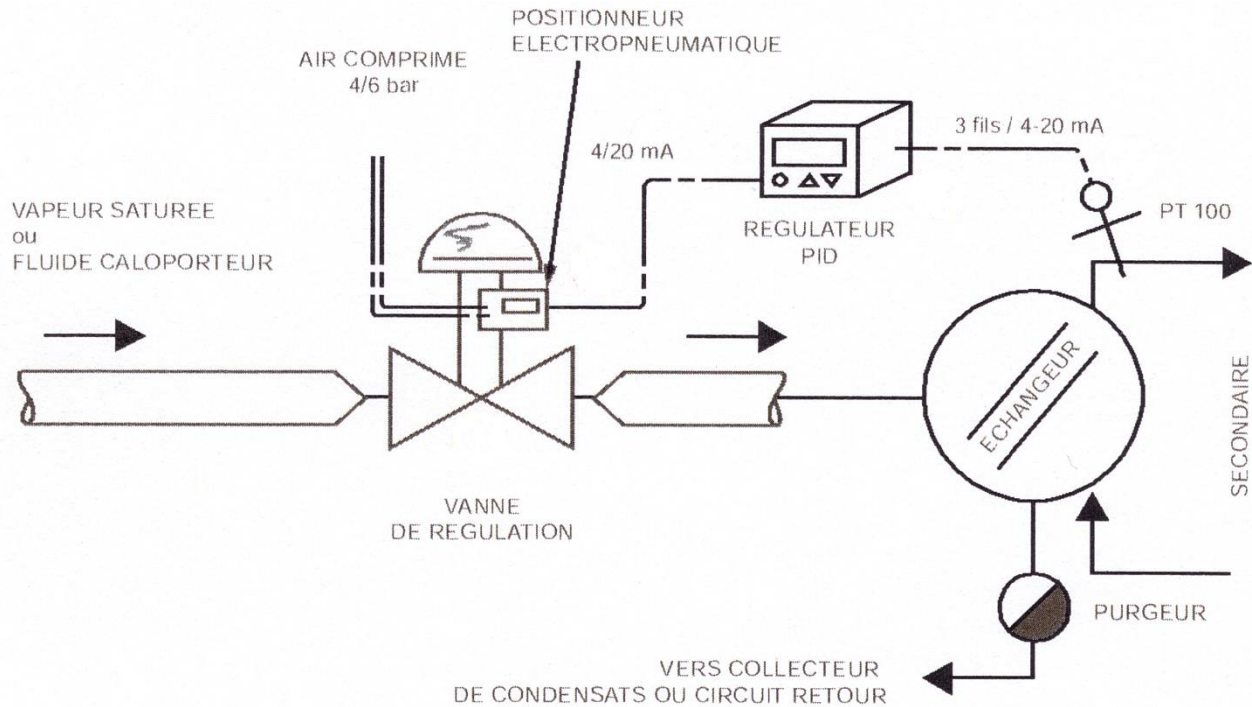


4A. REGULATION DE TEMPERATURE ELECTRO-PNEUMATIQUE**Vanne de régulation pneumatique 2 Voies : Avec ACTIONNEUR PNEUMATIQUE**

L'actionneur reçoit du positionneur la pression d'air suffisante, en fonction de la plage des ressorts en place, la température monte :

- la pression du circuit d'air tend à ouvrir et la force des ressorts tend à fermer : c'est la fonction "NF" fermé par manque d'air.
- la pression du circuit d'air tend à ouvrir et la force des ressorts tend à fermer : c'est la fonction "NO" ouvert par manque d'air.

Dans tous les cas : la pression différentielle ou DELTA P max est à prendre en compte avec attention, car celle-ci va définir la force de l'actionneur PNEUMATIQUE nécessaire.

Positionneur électro-pneumatique :

- entrée signal de commande 4/20 mA et AIR puissance 4/6 bar.

Le signal 4/20 mA reçu permet de positionner le clapet de la vanne en fonction de la consigne reçue, et la tige transmet la position du clapet de la vanne, ce qui permet au positionneur d'ajuster le meilleur positionnement possible.

Régulateur électronique PID (230 v / 50 Hz)

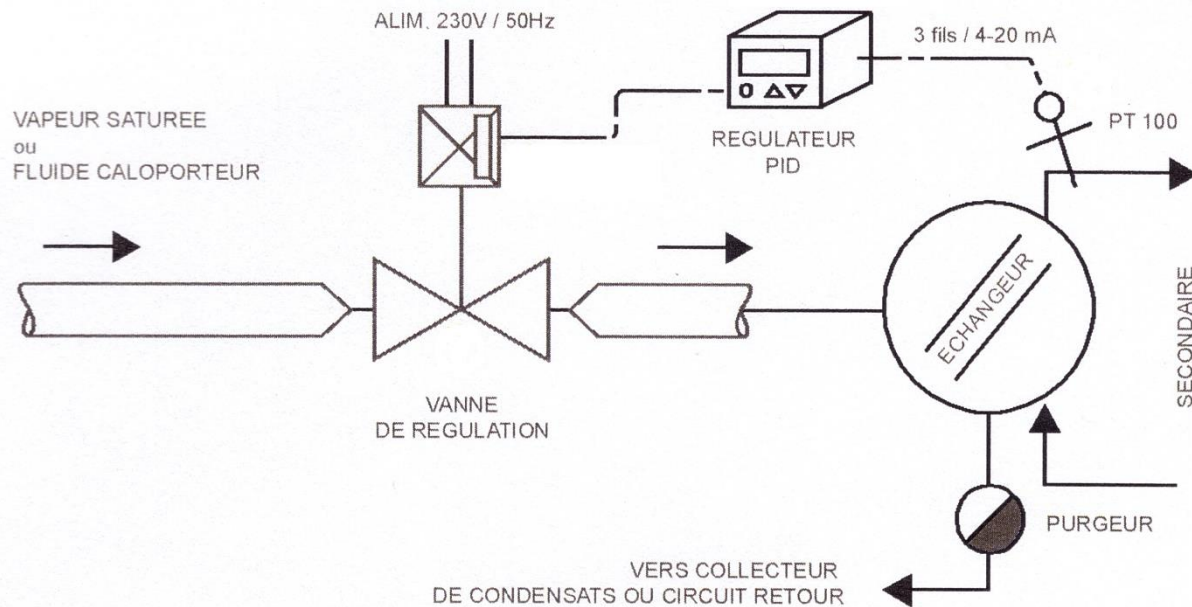
- entrée universelle 4/20. 3 fils, 0/10 V ...
- affichage digital de la consigne et de la valeur mesurée

Le régulateur PID compare la valeur mesurée de la PT100 à la consigne et transmet l'écart sous forme de signal (de sortie 4/20 mA) au positionneur, de façon à ce que valeur mesurée et consigne soient identiques.

Sonde de mesure de température PT100 ohm ou 1000 ohm

- sortie 3 fils ou sortie 4/20 mA

La PT100 transmet la valeur mesurée au régulateur qui la compare à la consigne.

4B. REGULATION DE TEMPERATURE ELECTRIQUE**Vanne de régulation électrique 2 voies Avec ACTIONNEUR ÉLECTRIQUE (Force Moteur en Nm)**

La force du moteur doit vaincre la pression du circuit dans les 2 sens fermeture et ouverture, et la commande peut se faire sous 3 formes : (Option : Possibilité d'avoir un Retour à "0" ou une Fermeture par manque de courant)

- **TOUT ou RIEN** : soit le 230V / 50Hz alimente le moteur pour fermer la vanne ou pour ouvrir la vanne.
- **Régulation 3 points pas a pas** (Option : une recopie de position du clapet est transmis au régulateur par un potentiomètre ce qui permet d'ajuster le meilleur positionnement possible.)
- **Positionneur électronique** :
 - entrée signal de commande 4/20 mA et recopie de position 4/20 mA. Le 4/20 mA reçu permet de positionner le clapet de la vanne en fonction de la consigne reçue, et la tige transmet la position du clapet de la vanne par l'intermédiaire d'un potentiomètre au positionneur ce qui permet d'ajuster le meilleur positionnement possible.

Régulateur TOR ou INVERSEUR O et F (230V / 50 Hz)**Régulateur électronique PID à action pas a pas**

Le régulateur envoie un pulse à l'ouverture ou un pulse à la fermeture et analyse la variation de la valeur mesurée entrée universelle 4/20 mA. 3 fils , 0/10 V...

Régulateur électronique PID

- entrée universelle 4/20 mA. 3 fils , 0/10 V...
- affichage digital de la consigne et de la valeur mesurée

Le régulateur PID compare la valeur mesurée de la PT100 à la consigne et transmet l'écart sous forme de signal de sortie 4/20 mA au positionneur, de façon à ce que valeur mesurée et consigne soient identiques.

Sonde de mesure de température PT100 ohm ou 1000 ohm

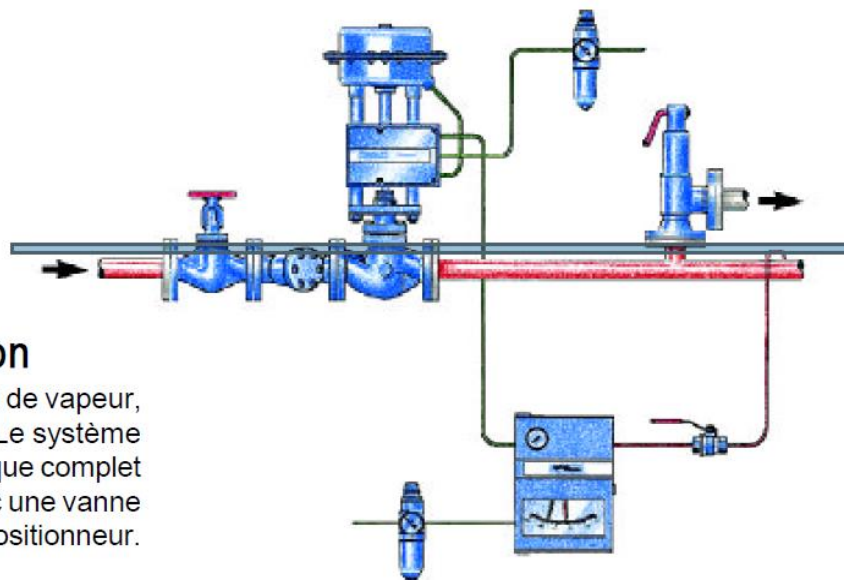
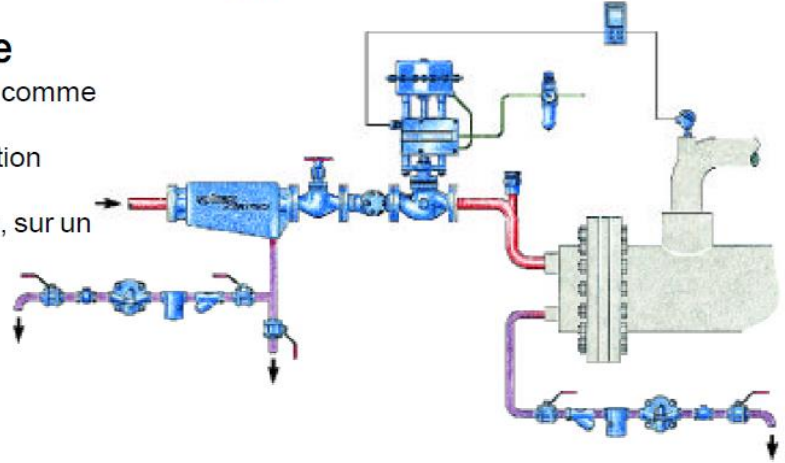
- sortie 3 fils ou sortie 4/20 mA

La PT100 transmet la valeur mesurée au régulateur qui la compare à la consigne.

Applications types

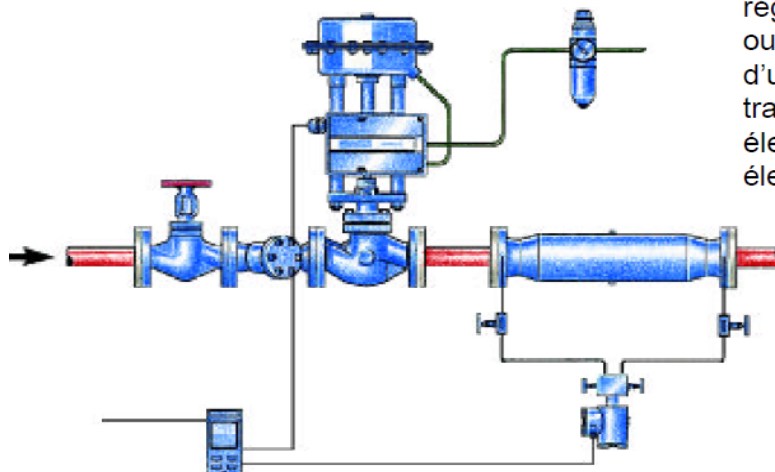
Régulation de température

Régulation d'un fluide primaire de chauffage comme la vapeur ou l'eau chaude, pour fournir une température secondaire constante. L'application représente la combinaison de la puissance pneumatique et de l'intelligence électronique, sur un échangeur de chaleur vapeur/liquide.



Régulation de pression

Pour réguler les lignes de distribution de vapeur, d'eau ou d'air avec précision. Le système représenté est un ensemble pneumatique complet utilisant un régulateur avec une vanne pneumatique et un positionneur.

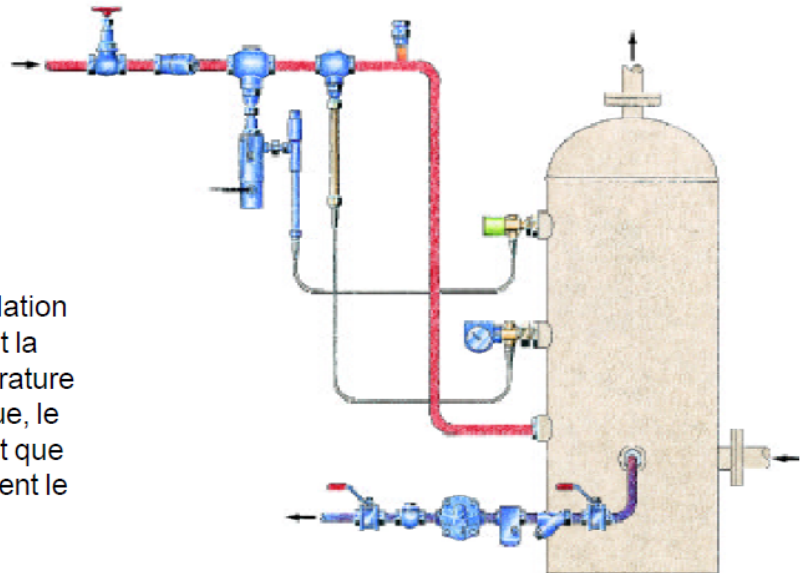


Régulation de débit

Utilisation combinée avec des débitmètres pour réguler avec précision le débit de vapeur, de gaz ou d'autres fluides. L'exemple montre l'utilisation d'un régulateur électronique piloté à partir d'un transmetteur de ΔP . Le régulateur émet un signal électrique vers un positionneur électropneumatique monté sur le servomoteur.

Stockage d'eau chaude

Une des applications les plus courantes de la régulation autonome à action directe est la production d'eau chaude ou la vanne de régulation maintient constante la température de l'eau, et la vanne de sécurité protège contre toute température excessive. Les avantages d'un montage unique, le coût, et la fiabilité 365 jours par an, impliquent que les régulations de température autonomes soient le meilleur choix pour ce type d'application.



Poste de détente vapeur autonome

Le détendeur piloté permet diverses variantes, malgré l'absence d'énergie auxiliaire : Prise d'impulsion interne ou externe, double régulation sur le même organe de réglage, position de repli, commande à distance. La compacité de l'appareil est également un atout supplémentaire.