

Banc de capteurs de pression Etude de la régulation

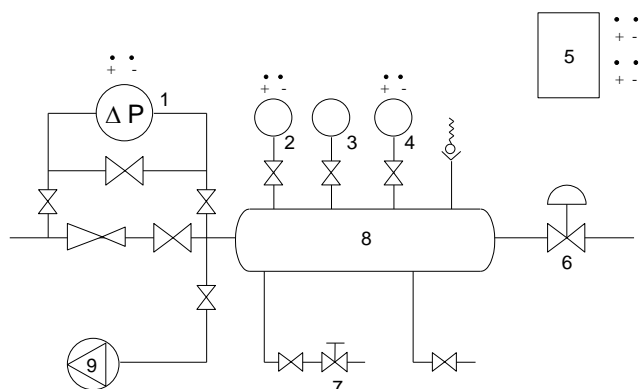
DESCRIPTIF

- L'unité de régulation de pression est livrée complète, instrumentée avec manuel technique et travaux pratiques.
- Conception, fabrication et matériel industriels.
- L'intérêt didactique est dirigé vers différents niveaux et domaines d'études.
- Entrées et sorties connectables par fiches femelles Ø 4 mm de sécurité.
En option :
 - Interface et logiciel pour PC
 - Module d'utilité
- Possibilité de connecter les modules de mesure et ceux de contrôle et régulation en série ou en parallèle.



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Rappels théoriques des différents principes de mesure de pression
- Méthodes de manipulations
 - Courbes caractéristiques
 - Comparaison des capteurs
 - Ajustement de l'entrée régulateur
 - Calibration des capteurs par rapport à une référence
- Données techniques sur les éléments d'une boucle de régulation
- Capteur – régulateur – actionneur – élément perturbateur
- PID ou auto adaptative
- Configuration du régulateur
- Courbes caractéristiques (pression, ouverture de la vanne, temps de réponse, etc...)



UTILITES

Electricité : 230 Vac mono – 50 Hz

Air comprimé : 6 bar maxi

VOLUME D'INSTALLATION

Longueur : 780 mm

Largeur : 570 mm

Hauteur : 590 mm

Masse : 50 kg

Capteur de pression absolue (4)

Membrane en céramique

Cellule de mesure sèche capacitive

Sortie boucle de courant 4-20 mA

Précision $\pm 0,5\%$ de la pleine échelle

Capteur de pression relative (2)

Membrane en silicium

Résistance piézorésistive en pont de wheatstone

Sortie boucle de courant 4-20 mA

Précision $\pm 0,5\%$ de l'étendue de mesure

Capteur de pression différentielle (1)

Membrane en silicium

Principe à résonateur numérique

Sortie boucle de courant 4-20 mA

Précision $\pm 0,075\%$ de la pleine échelle

Manomètre de type BOURDON (3)

DN80 en inox

Classe de précision : 1,6

Pas de sortie analogique

Régulateur de type PID à microprocesseur (5)

Classe de précision : 0,2

Etendue d'échelle configurable

Sortie relais, logique, continue

– Bande proportionnelle de 0,5 à 1000%

– Temps d'action intégrale de 0,1 à 100 min

– Temps d'action dérivée de 0,01 à 10 min

Autoadaptatif : les paramètres PID sont calculés par le régulateur pour une régulation optimale.

Sortie numérique MODBUS RS 232

Vanne de régulation (6)

Corps inox

Cv variable

Actionneur et positionneur pneumatique

Vanne de perturbation (7)

Réservoir acier inoxydable (8)

Pompe à vide manuelle (9)

Soupe de sécurité : tarage 2 bars (10)