

BANC D'ETUDE DES DETECTEURS INDUSTRIELS DE POSITION



APPLICATIONS PEDAGOGIQUES

- Caractérisation des compatibilités technologie de détection / matière à détecter
- Détermination et quantification des effets d'hystérésis des capteurs
- Détermination de la zone d'action d'un capteur
- Différences entre détection discrète (TOR) ou continues (analogiques)
- Capteurs optique direct, optique réflex, barrage laser, inductif, capacitif, ILS, codeur incrémental, capteur potentiométrique
- Pressostat / Vacuostat : réglage des seuils de déclenchement, sorties TOR, etc...
- Paramétrage d'un afficheur en fonction des caractéristiques du signal fourni par le capteur (réglage de l'échelle à l'aide d'un voltmètre et de mesure physique, calcul du coef directeur, etc...

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

Le BEC 200 est un banc destiné à l'étude des capteurs et détecteurs industriels de positionnement, afficheurs numériques ainsi que les pressostats / vacuostat.

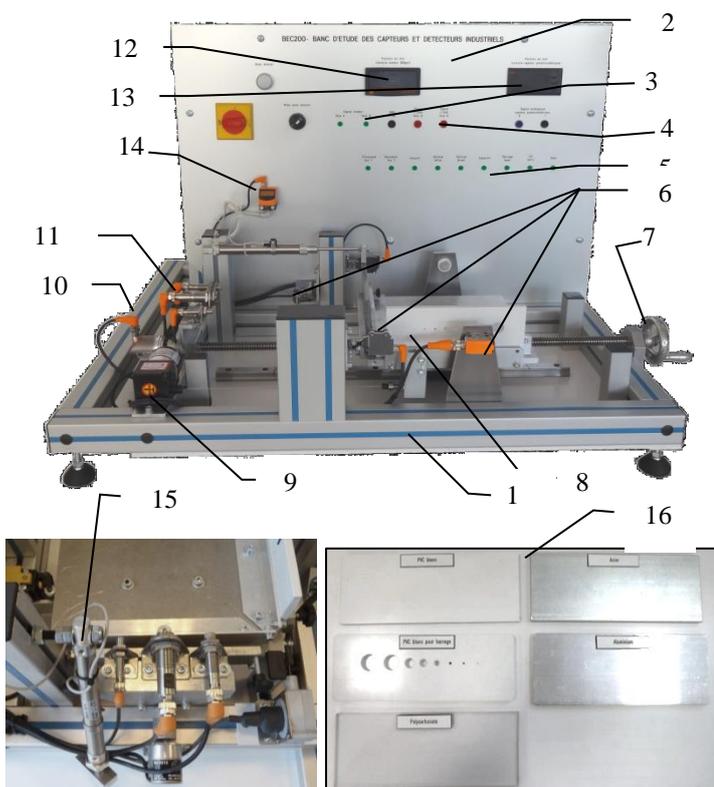
Il permet d'étudier :

- la compatibilité d'une multitude de détecteurs de technologies variées avec différents types de matériaux à détecter (matière, densité, couleur, transparence...) afin de déterminer celui le plus adapté à une application donnée.
- La programmation d'un afficheur industriel en fonction du type de signal fourni par le capteur.
- les pressostats / vacuostat (paramétrage des seuils de détections, de l'état des sorties TOR, etc...)

Ce banc permet également de quantifier avec précision (dixième de mm) :

- les distances de détections
- les effets d'hystérésis, et de comparer les mesures continues de position par codeur et capteur potentiométrique.

Illustrations



Spécifications techniques

1. **Châssis** en aluminium anodisé sur 4 pieds amortisseurs
2. **Coffret** faisant office de pupitre machine
3. **Voyants d'état des 2 pistes A et B du codeur** + douilles double puit de recopie des signaux électriques associés pour mesure par voltmètre.
4. **Douilles** de mesure de la tension analogique de sortie du capteur potentiométrique
5. **Voyants d'état** des différents détecteurs + commutateur M/A général
6. **Capteur mécanique à galet**, détecteurs **barrage laser** et **optique reflex polarisé**
7. **Manivelle** de déplacement du chariot
8. **Chariot monté sur patins à billes** avec 1 support frontal et 1 support latéral pour intégration des plaques de # matériaux. Il est entraîné en translation avec précision par un système vis sans fin / manivelle
9. **Capteur potentiométrique à câble** – course maxi 635mm- entraîné par le déplacement du chariot
10. **Codeur incrémental** résolution 1 point par Degré- monté sur axe de vis d'entraînement du chariot
11. **Ensemble de Détecteurs capacitif, ILS** (monté sur vérin), **optique à détection directe** et **inductif**
12. **Afficheur numérique** de la position donnée par le capteur potentiométrique
13. **Afficheur numérique** de la position donnée par le codeur incrémental avec touche de remise à zéro
14. **Pressostat / Vacuostat / Manomètre** configurable relié aux orifices du vérin pour activité de paramétrage
15. **Vérin double effet** amovible avec détecteur de type ILS. La tige se fixe au chariot mobile permettant un déplacement précis (détermination des caractéristiques du capteur magnétique) et produire aussi une pression positive ou négative variable (suivant le sens de déplacement) dans les chambres du vérin reliées au capteur de pression repère n°14 à étudier.
16. **Set de plaques de différentes matières** et aussi pour déterminer la précision des faisceaux de certains capteurs utilisés en barrage.

Spécifications d'installation

- Alimentation électrique : 230 Vac – 50 Hz - 2A
- Type d'alimentation électrique : 1 phase + Neutre + Terre.
- Dimensions: (LxlxH mm): 900 x 700 x 800
- Poids (Kg): 50

Nota : Dans le cadre d'une installation de l'équipement par nos services, tous les raccordements aux réseaux doivent se situer à moins de 2m de la machine

Documentation

- Notice d'instructions
- Dossier technique avec documentation de chaque composant
- Travaux Pratiques avec corrigés
- Programme (afficheurs)
- Certificat de conformité CE