

Epreuve finale: Capteurs et Metrologie

QCM:

Parmi les propositions suivantes, choisir ce qui est exact :

	Qui	Non
L'étendue de la mesure est la différence entre le plus petit signal détecté et le plus grand .	X	
Les capteurs passifs nécessitent une alimentation et un circuit mesurant leur impédance.	X	
La fidélité est la capacité du capteur à donner une valeur exacte.		X
Tous les capteurs de position sont des capteurs de contact		X
La rapidité est le temps de réaction d'un capteur entre la variation de la grandeur physique qu'il mesure et l'instant où l'information est prise en compte par la partie commande.	X	
La précision est la capacité de répétabilité d'une information (de position, de vitesse, etc.)		X
Le Capteur de type "thermistance CTN" est passifs	X	
Les Capteurs logique fournissent un signal analogique en fonction d'une grandeur physique		X
L'étendue de mesure d'un capteur comprend la valeur maximale du mesurande.	X	
L'amplification du signal est une augmentation de sensibilité		X
Les capteurs analogique Ils présentent 2 états (0 et 1) dont le modèle est le contact ouvert ou fermé		X
La sensibilité est la plus petite variation d'une grandeur physique que peut détecter un capteur.	X	
Les Capteurs à "effet Hall" esst capteurs "sans contact"	X	
Les capteurs numerique et dispositifs donnant directement des informations binaires combinatoires	X	
Les capteurs de Position est capteur de électrique		X

Question de cours:

1) Capteur : Un capteur est un organe de prélèvement d'information qui élabore à partir d'une grandeur physique, une autre grandeur physique de nature différente (très souvent électrique). Cette grandeur représentative de la grandeur prélevée est utilisable à des fins de mesure ou de commande.

2) Caractéristiques d'un capteur

Sensibilité Précision Fidélité et justesse
 Rapidité Stabilité Erreur de mesure

3) Grandeur d'influence

- la température
- les vibrations mécaniques ou acoustiques
- l'humidité, la projection d'eau, l'immersion
- les perturbations électromagnétiques
- les accélérations et la pesanteur
- la pression environnante
- la position du capteur et sa fixation
- les ambiances corrosives
- les rayonnements nucléaires
- l'alimentation électrique du capteur .