

Corrigé type Matière : Instrumentation 2^{ème} année Master Instrumentation

1.

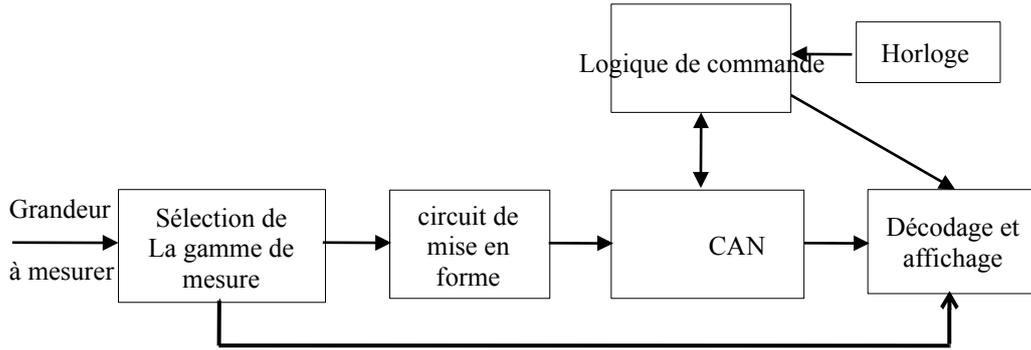


Schéma synoptique d'un appareil de mesure numérique/1.5

Principe:/ 1.5

La sélection de la gamme de mesure assure la commutation de fonctions et de gammes ainsi que l'indication de la position du point décimal au circuit d'affichage. Le circuit de mise en forme assure l'atténuation ou l'amplification de la tension; la conversion des tensions et de courants alternatifs en valeur efficace ou en tensions mesurables par le CAN ainsi que la protection de l'appareil contre les mauvaises utilisations. Le CAN convertie la tension analogique en un code numérique et affiche le résultat. L'ensemble est guidé par un circuit de commande, une horloge assurant les opérations de conversion et de comptage.

2.

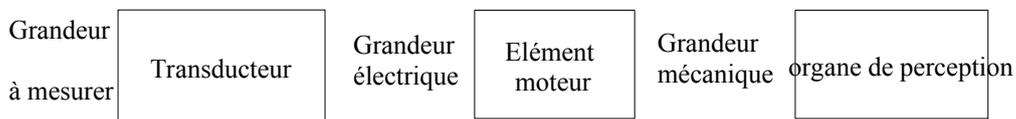


Schéma synoptique d'un appareil de mesure analogique. /1

Principe : /1

Par exemple, pour la mesure de vitesse de rotation, on utilise un tachymètre électrique constitué par une génératrice qui fournit une tension proportionnelle à la vitesse (Transducteur) cette tension est appliquée à un galvanomètre (élément moteur), donne un déplacement d'aiguille proportionnelle à la tension qui est lue sur un organe de perception (visualisation).

3. Les caractéristiques d'un instrument de mesure. **2pt**

- Gamme de mesure, Etendue de mesure, Classe, Rapidité, temps de réponse, Bande passante .
- Nombre de points, pas de quantification, digit, résolution, cadence de lecture.

Réponses vraies ou fausses. /6 pt

1. F
2. V
3. V
4. F
5. V
6. F
7. F
8. V
9. F
10. F
11. V
12. V

Pour les procédés de mesure industriels présentés (PH-métrie, thermométrie, chromatographie, mesure de conductivité, etc...), voir les résumés pour chaque procédé. **/7**