

NE RIEN ECRIRE DANS CE CADRE

Question I.4 : Déterminer l'expression analytique de la résolution du déplacement angulaire des galvanomètres.

Question I.5 : En déduire l'expression de la résolution du déplacement linéaire dans le plan de travail ainsi qu'une valeur approchée en mm en supposant que $2^{10} \cong 10^3$. Cette résolution vous paraît-elle cohérente avec le paramètre de distance entre segments ?

Question I.6 : Expliquer le principe de fonctionnement d'un capteur à effet hall en vous appuyant sur un schéma.

Question I.7 : Proposer une représentation graphique des topologies en ligne et en étoile et expliciter les avantages et inconvénients de chacune d'entre elles.

Question I.8 : *Ethercat est un protocole de réseau local de type série, synchrone et full-duplex. Expliquez chacun de ces trois termes.*

Question I.9 : *Calculer le pourcentage d'utilisation de la bande passante lorsque la commande numérique communique individuellement avec le variateur d'une tête de scanning.*

Question I.10 : *Calculer le pourcentage d'utilisation de la bande passante en intégrant dans le calcul le volume de données qui aurait pu être transmis pendant la durée de réaction du nœud.*

Question I.11 : *Calculer le pourcentage d'utilisation de la bande passante avec la technologie Ethercat lorsque la commande numérique communique avec les variateurs des deux têtes de scanning.*

Question II.1 : *Décrire comment sont technologiquement réalisées les liaisons pivots entre les vis et le bâti.*

Question II.2 : *Donner le degré d'hyperstatisme de cette modélisation.*

Question II.3 : *Quel peut être l'avantage de ce degré d'hyperstatisme ?*

Question II.4 : *Par quelle liaison faudrait-il remplacer la liaison pivot entre une vis et le bâti pour réduire au maximum l'hyperstatisme sans modifier la mobilité ?*