

CORRIGE

Ces éléments de correction n'ont qu'une valeur indicative. Ils ne peuvent en aucun cas engager la responsabilité des autorités académiques, chaque jury est souverain.

RECTIFICATIF

Une erreur s'est glissée dans le corrigé de l'EP2 – Technologie de construction

Problématique 1 :

Question 3 : lire Cv mini = 0,5 et Cv maxi = 1,2
Au lieu de Cv mini = 0,5 et Cv maxi = 1,3

GROUPEMENT INTERACADEMIQUE II		Session 2003	
BEP M.E.C.S.I			
EP2 – Technologie de construction			
CORRIGE	Durée : 3 heures	Coefficient : 1	Page 1 / 1

BEP MECSI

SESSION 2003

EP2 : Technologie de construction

Dossier corrigé

Groupement inter académique II	----	Facultatif : code		
Examen et spécialité				
BEP Maintenance des équipements de commande de systèmes industriels				
Intitulé de l'épreuve				
EP2 Technologie de construction				
Type	Facultatif : date et heure	Durée	Coefficient	N° de page / total
sujet		3H	1	DC 1/6

Problématique 1 : Suite au démantèlement d'une ligne, le service maintenance reçoit la vanne Varipak dont la plaque signalétique est présentée DT 4/7. Vous devez identifier ses caractéristiques afin qu'elle puisse être disponible comme pièce de rechange.

Question 1 : En vous aidant du dossier technique, donner les avantages de la vanne Varipak / 2 pts

La vanne de régulation Varipak permet d'éviter un surdimensionnement du coefficient de débit. De plus, ce système favorise la sélection d'une vanne microdébit à partir d'un Cv théorique de calcul rapproché.

Question 2 : Déterminer la fonction de la vanne Varipak. / 2 pts

Transformer une information pneumatique en un débit de fluide.....
.....

Question 3 : - En exploitant la plaque signalétique de la vanne (DT 4/7), déterminer la plage de débit de la vanne. / 1 pt

Cv mini = 0,5 et Cv maxi = 1,3.....
.....

- Interpréter le terme « air ferme » ? / 1 pt

La vanne est fermée par manque d'air.....
.....

- Interpréter les valeurs 207-1035 mbar ? / 1 pt

Pression de la commande de la vanne.....
.....

Question 4 : A l'aide du document « Coefficient de débit Cv ensembles clapet-siège » (DT 4/7), déterminer le numéro de l'ensemble pour répondre aux besoins d'une installation nécessitant un Cv mini = 0,02 et un Cv maxi = 0,05. / 2 pts

Dans le tableau, on choisit l'ensemble Clapet-siège n°6
.....

BEP Maintenance des équipements de commande de systèmes industriels	Rappel codage
EP2 Technologie de construction	DC 2/6

Question 5 : Identifier les différents sous-ensembles (SE) constituant la vanne. Indiquer l'appartenance des pièces suivantes : 13 ; 1 ; 24 ; 20 ; 8 ; 34 ; 17 ; 4 ; 37 ; 36 ; 38 ; 13' ; 25 ; 26 ; 32 ; 33 ; 28 ; 27 .

SEA=6 ; 9 ; 15 ; 21 ; 22 ; 23 ; 26 ; 1 ; 20 ; 8 ; 34 ; 35 ; 17 ; 38 ; 25 ; 32 ; 33.

SEB=3 ; 7 ; 4 ; 13 ; 36 ; 28.

SEC=16 ; 31 ; 13 ; 37 ; 27.

SED=5 ; 30 ; 29.

SEE=2.

/ 4 pts

Question 6 : Repérer sur le schéma cinématique-plan les différents sous-ensembles.

/ 3 pts

Schéma cinématique spatial

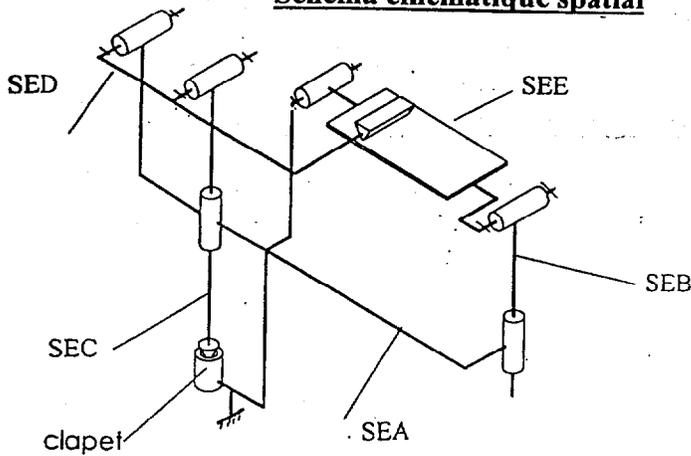
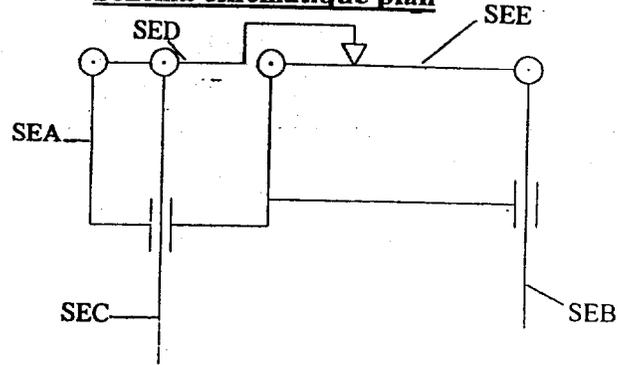


Schéma cinématique plan



Question 7 :

/ 4 pts

Tableau des liaisons cinématiques

	Nbre de degrés de liberté	Symbole
Liaison glissière hélicoïdale	1 rotation, 1 translation	
Liaison pivot	1 rotation	
Liaison glissière	1 translation	
Liaison pivot glissant	1 translation, 1 rotation	
Liaison linéaire rectiligne	2 rotations, 2 translations	

En vous aidant du document ci-dessus, compléter le tableau suivant :

	Nbre de degrés de liberté	Nom de la liaison
SEA/SEB	1 rotation 1 translation	Pivot glissant
SEA/SEC	1 rotation 1 translation	Pivot glissant
SEA/SED	1 rotation	Pivot
SED/SEE	2 rotations 2 translations	Linéaire rectiligne

Question 8 : Compléter le schéma de la vanne en position « ouvert »

/ 5 pts

Schéma position « fermé »

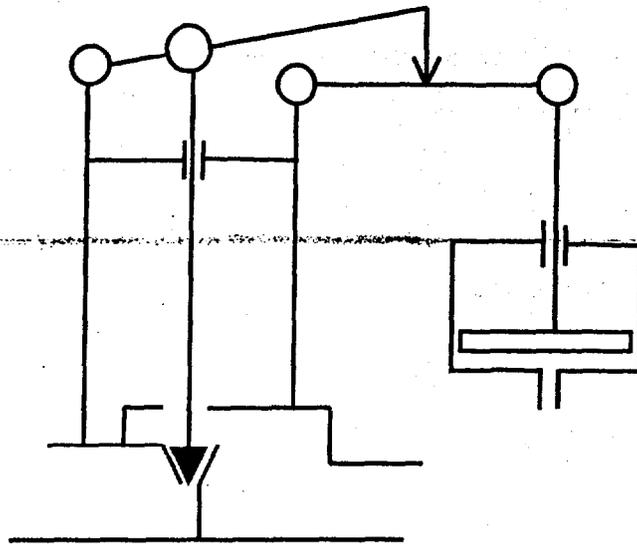
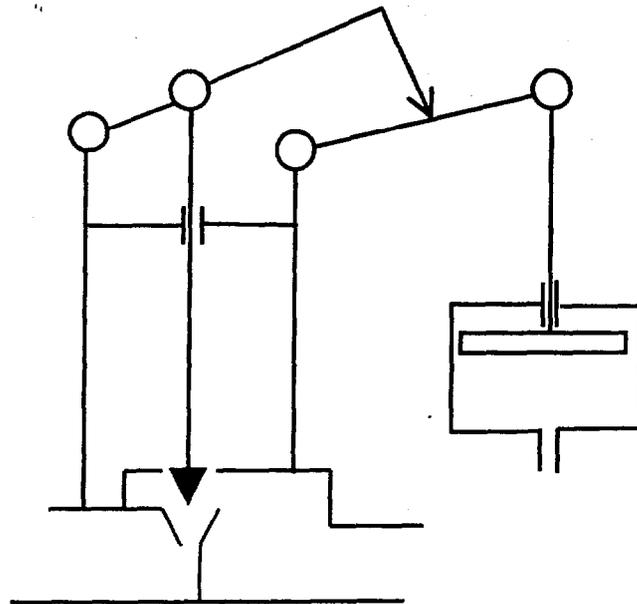


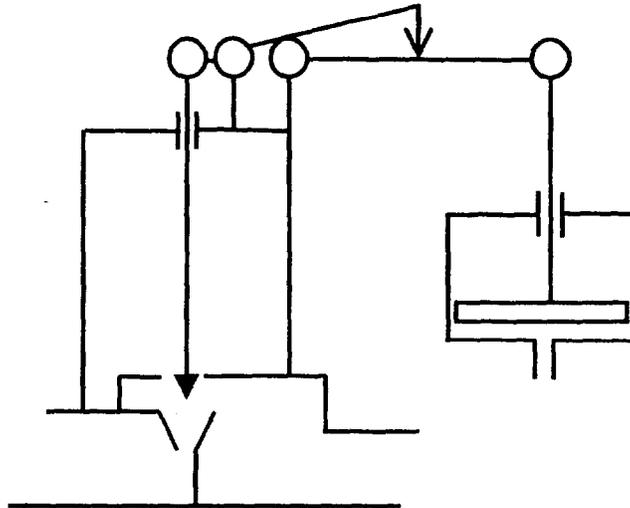
Schéma position « ouvert »



Problématique 2 : La vanne Varipak peut être employée en action directe « ouverture par manque d'air ». Cette nouvelle configuration est obtenue par le déplacement de l'axe 26.

Question 9 : Proposer une schématisation de la nouvelle configuration.

/ 5 pts



Problématique 3 : Afin de permettre une mise en œuvre rapide de la vanne Varipak, vous réalisez les opérations de maintenance préventive sur les pièces d'usure.

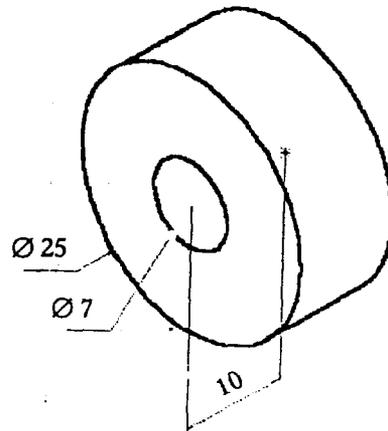
Question 10 : Compléter le tableau suivant : la procédure de démontage permettant le changement des garnitures 23.

/ 5 pts

Numéro d'opération	Interventions
1	Retirer l'axe 26
2	Retirer l'axe 27
3	Déposer l'ensemble pointeau 16
4	Déposer 9
5	Dévisser les écrous 38
6	Déposer 20-24
7	Extraire les garnitures 23

Question 11 : Afin d'éviter les risques d'erreurs à la commande des garnitures, représenter la pièce 23 en perspective à main levée. Faire apparaître les côtes fonctionnelles.

/ 5 pts



BEP Maintenance des équipements de commande de systèmes industriels	Rappel codage
EP2 Technologie de construction	DC 6/6