NACELLE HAULOTTE

**E2 : ÉPREUVE DE TECHNOLOGIE**

***SOUS-ÉPREUVE E 21 : ANALYSE ET DIAGNOSTIC***

***- Unité U 21 –***



**DOSSIER CORRIGÉ**

|  |  |
| --- | --- |
| Feuille DT 2/4 | /110 |
| Feuille DT 3/4 | /60 |
| Feuille DT 4/4 | /50 |
| Total | /220 |
| **Note** | **/20** |

* **DOSSIER CORRIGÉ : Identifié DC, numéroté DC 1/4 à DC 4/4**

**Calculatrice autorisée à fonctionnement autonome. L’utilisation de l’imprimante est interdite**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| N°1306-MM B T21 | **Baccalauréat Professionnel** | | **Session 2013** | | **U 21** |
| **MAINTENANCE DES MATÉRIELS**  **Option B : travaux publics et manutention** | | | | | **DC**  **1 / 4** |
| E2 Épreuve de technologie  Sous-Épreuve **E21 Analyse et diagnostic** | | Durée : **3 h** | | Coef. : **1,5** |

### 

Étude d’une transmission de nacelle

**/15**

# **Question N°1**

Combien de vitesse de translation comporte cette machine ?

|  |  |
| --- | --- |
| Nom de la vitesse | Vitesse de translation maximum |
| **Petite vitesse PV** | 1,6 Km |
| **Moyenne vitesse MV** | 3 Km |
| **Grande vitesse GV** | 6Km |

**/5**

**Question N°2**

Où est situé le poste de conduite pour commander la translation ?

|  |
| --- |
| Il est situé sur le pupitre du panier où nacelle |

**/20**

# **Question N°3**

Quelles sont les conditions pour translater, le moteur étant en fonctionnement en utilisant toutes les vitesses ?

|  |
| --- |
| **Homme mort** |
| Position transport |
| **Le dévers est dans la limite admissible** |

**/15**

# **Question N°4**

Indiquez avec **X** les électrovannes sollicitées dans les différentes vitesses

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| vitesse | YV8 | YV12 | YV10 |
| **P V** |  |  |  |
| **M V** | **X** | **X** |  |
| **G V** | **X** | **X** | **X** |

**IMPORTANT : En marche avant, le bloc est alimenté par 1 et 2, le retour par 3 et 4.**

**/ 2.5**

**/10**

**/15**

**Question N°5** électrovannes couleur sigle

Sur les circuits hydrauliques N°1 dans la phase de fonctionnement :

* Petite vitesse marche avant. Complétez la position de l’électrovanne et repassez le circuit HP en rouge et indiquez les électrovannes sollicitées avec le sigle ci-contre

**/ 2.5**

**/10**

**/15**

**Question N°6**- électrovannes couleur sigle

Sur les circuits hydrauliques N°2 dans la phase de fonctionnement :

* Grande vitesse marche avant. Complétez la position de l’électrovanne et repassez le circuit HP en rouge et indiquez les électrovannes sollicitées avec le sigle ci-contre

Train directeur





**Question N°7**

**/ 5**

**Circuit N°2**

Quelle est la fonction du composant hydraulique N°1 dans ce circuit ?

**Sélectionnez le circuit en haute pression pour "défreiner" la nacelle.**

**/ 5**

**Question N°8**

**Circuit N°2**

Quelle est la fonction du composant hydraulique N°2 dans ce circuit ?

**Evitez que la nacelle soit en roue libre en descente ou lors d’une décélération en créant une contrepression.**

**/ 15**

**/ 20**

**Question N°9 couleur contacteurs entrées sorties**

**/ 5**

Sur le circuit électrique de la page ci-contre dans la phase de fonctionnement grande vitesse marche avant.

Complétez les contacteurs, capteurs……

Surlignez de couleur **rouge** le circuit sous tension 12volts

Surlignez de couleur **rouge interrompu** le circuit sous tension variable.

Surlignez de couleur bleu le circuit de la masse.

Dessinez les acquisitions de l’U C E et les restitutions.

**/ 5**

**Question N°10**

L’électrovanne Y10 est une électrovanne TOR. Que signifie le terme TOR ?

Tout ou rien, elle est ouverte ou fermée

**/ 5**

**Question N°11**

Quel est l’autre type d’électrovanne utilisée dans sur cette nacelle ? Indiquez son repère?

Proportionnelle, elle peut en plus que les TOR s’ouvrir partiellement exemple YV7, YV6



Diagnostic

L’utilisateur ne peut pas déplacer la nacelle en petite vitesse, en marche avant comme en marche arrière.

**/ 10**

**/ 10**

**Question N°12 moyenne vitesse petite vitesse**

Malgré le changement de l’UCE le symptôme persiste .Quelles sont les entrées et les sorties de l’UCE que vous allez contrôler ? (Il est inutile de contrôler le bon fonctionnement de la grande vitesse)

Position moyenne vitesse.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N° de fil ou de  code de fil | Appareil de contrôle  utilisé | Valeur relevée |
| 804 | multimètre | **0 V** |
| 805 | multimètre | **0 V** |
| 814 A | multimètre | 12V |
| 814 B | multimètre | 0 V |
| 813 | multimètre | 0 V |

Position petite vitesse.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| N° de fil ou de  code de fil | Appareil de contrôle  utilisé | Valeur relevée |
| 804 | multimètre | 12V |
| 814 A | multimètre | 12 V |
| 814 B | multimètre | 12 V |
| 813 | multimètre | 12 V |

.Question N°13

**/ 5**

Pour quelle raison il est inutile de contrôler les entrées des capteurs, SQ2, SQ3, SQ9 ?

**Car on peut déplacer la machine en grande vitesse et la fonction de ces capteurs est de limiter la vitesse quant on quitte le mode déplacement.**

Suite à tous ces contrôles vous ne constatez aucun dysfonctionnement du système électrique. La panne est donc hydraulique.

**/ 15**

**Question N°14**

Analyse du circuit hydraulique,

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Repère du composant | Peut être  la cause | Ne peut être  la cause | Justification |
| YV 8 |  |  | Cette électrovanne est sollicitée dans la grande et moyenne vitesse, le comportement de la machine ne change pas. Elle fonctionne car en première vitesse le comportement de la machine change |
| YV10 |  |  | Entre la grande et la moyenne vitesse c’est la seule électrovanne qui change d’état. Le comportement de la machine ne change pas. |
| YV 12 |  |  | Cette électrovanne est sollicitée dans la grande et moyenne vitesse, le comportement de la machine ne change pas. Elle fonctionne car en première vitesse le comportement de la machine change. |

**/ 10**

**Question N°15**

Donnez avec précision le composant défectueux

L’électrovanne YV 10 est défectueuse malgré une alimentation électrique convenable. On en déduit que celle-ci est grippée.