



Ce document a été mis en ligne par l'organisme [FormaV](#)®

Toute reproduction, représentation ou diffusion, même partielle, sans autorisation préalable, est strictement interdite.

Pour en savoir plus sur nos formations disponibles, veuillez visiter :

www.formav.co/explorer

Corrigé du sujet d'examen - Bac Pro MN - E2 - Maintenance Nautique - Session 2013

Correction Baccalauréat Professionnel - Maintenance Nautique

| Session : 2013

| Épreuve : E.2 - Étude de cas - Analyse technique

| Durée : 3 h

| Coefficient : 3

| Correction exercice par exercice

THÈME 1 : Contrat d'intervention, devis pour pose display 7 pouces (10 points)

1 - Compléter l'ordre de réparation (5 points)

Dans cette question, l'objectif est de compléter l'ordre de réparation que M. Marco doit signer pour autoriser les travaux sur son bateau.

Voici les éléments à inclure dans l'ordre de réparation :

- Date : 14 juin 2013
- Nom et prénom du client : M. Marco Jean-Paul
- Adresse : 12, Avenue du Grand large, 66140 Canet en Roussillon
- Numéro d'immatriculation du bateau : VP741806
- Propriété du Gran Turismo 49 Fly BENETEAU
- Objet de l'intervention : Installation d'un display 7 pouces.
- Temps prévu pour l'intervention : 4,5 heures.

Date : 14 juin 2013
Nom : M. Marco Jean-Paul
Adresse : 12, Avenue du Grand large, 66140 Canet en Roussillon
Immatriculation : VP741806
Objet : Installation d'un display 7 pouces (4,5 heures).

2 - Réaliser un devis pour installation (5 points)

Pour établir le devis pour l'installation du display, il faut prendre en compte le temps d'intervention et le taux horaire.

Calcul du coût de l'intervention :

- Temps d'intervention = 4,5 heures
- Taux horaire = 58 Euros/HT
- Coût total = 4,5 heures × 58 Euros/HT = 261 Euros/HT

Montant du devis pour l'installation d'un display 7 pouces : 261 Euros/HT

THÈME 2 : Direction électrique SCU Volvo Penta (50 points)

1 - Analyse du système (15 points)

1.1 - Avantages du système EVC avec direction électrique SCU (1,5 point)

Les avantages à citer peuvent inclure :

- Réactivité améliorée comparée à la direction hydraulique classique.
- Précision accrue dans le contrôle de la navigation.
- Réduction des efforts physiques nécessaires pour manœuvrer.

1. Réactivité améliorée
2. Précision accrue
3. Réduction des efforts physiques

1.2 - Éléments constitutifs du système de direction électrique SCU (7,5 points)

En se référant aux documents techniques, les éléments à citer sont :

Partie électrique :

- Unité de commande SCU
- Sens de rotation élu
- Capteur de position
- Relais
- Connectique

Partie hydraulique :

- Electrovanne
- Vérin
- Réservoir
- Pompe
- Durites

Partie électrique : Unité de commande SCU, Sens de rotation élu, Capteur de position, Relais, Connectique

Partie hydraulique : Electrovanne, Vérin, Réservoir, Pompe, Durites

1.3 - Installation possible sur une embarcation avec un seul moteur (1 point)

Le système SCU peut être installé sur une embarcation avec un seul moteur, ce qui est souvent une option disponible pour des moteurs en configuration unique.

Oui, l'installation est possible.

1.4 - Compléter descripteur fonctionnel niveau A0 du circuit (3 points)

Compléter avec les informations disponibles dans le DT et correspondre à chaque partie du circuit.

Compléments à apporter selon les saisies du DT 5/18, DT 9/18, DT 11/18.

1.5 - Matière d'œuvre d'entrée et de sortie du module SCU (1 point)

Matière d'œuvre d'entrée : énergie électrique ; Matière d'œuvre de sortie : mouvement directionnel.

Matière d'œuvre d'entrée : énergie électrique
Matière d'œuvre de sortie : mouvement directionnel

1.6 - Type de liaison réseau CAN (1 point)

La liaison est de type CAN Bus, permettant la communication entre les modules.

Liaison : Bus CAN

2 - Description de son fonctionnement (21 points)

2.1 - Dénomination complète du distributeur SP1 (0,5 point)

La dénomination complète peut inclure le nom du modèle et le numéro d'identification correspondant.

Distributeur SP1

2.2 - Fonction A-0 de SP1 (2 points)

La fonction peut inclure la commande de direction proportionnelle.

Signal de commande hydraulique.

2.3 - Dessiner le distributeur à commande électrique (4 points)

Préparation de schéma selon les compléments de DT 12/18.

Schéma à compléter avec le dessin demandé.

2.4 - Conditions pour déplacement manuel des embases (0,5 point)

Conditions incluant la déconnexion de moteur ou position de sécurité.

Déconnexion de l'alimentation électrique.

2.5 - Fonction de la valve directionnelle pilotée EP1 (0,5 point)

La fonction est de contrôler le flux hydraulique en fonction de la direction désirée.

Régulation du flux hydraulique.

2.6 - Compléter le synoptique (3 points)

Entrées et sorties à relier avec chaque composant selon DS 4/12.

Compléments à apporter selon les saisies des documents.

2.7 - Type de capteur (0,5 point)

Le bon choix est : Inductif.

Inductif

2.8 - Compléter la trame du message CAN (2 points)

Les valeurs à saisir pour chaque bit référencées dans le DT.

Valeurs à compléter selon le DT 6/18.

2.9 - Compléter la boucle de régulation (3 points)

Les éléments à saisir selon DS 4/12 et DT 11/18.

Boucle à compléter.

2.10 - Compléter le tableau de tension et angle (3 points)

Indiquer pour chaque angle, les valeurs de tension :

À compléter selon DT 14/18 et DT 15/18

2.11 - Type de sonde (2 points)

La bonne réponse ici est : CTN.

CTN

3 - Diagnostic (14 points)

3.1 - Valeurs incohérentes (4 points)

Il faudra entourer la valeur qui semble incohérente et justifier.

Valeurs à sélectionner selon observations.

3.2 - Conclusion sur le câblage (4 points)

Conclusion logique sur l'état du circuit après vérification

Pas de court-circuit détecté, donc le problème est ailleurs.

3.3 - Interventions possibles (2 points)

Interventions pour résoudre le dysfonctionnement peuvent inclure la remise à zéro du système.

Diagnostic plus approfondi ou remplacement de pièces.

3.4 - Conclusion après effacement des défauts (4 points)

Conclusion à tirer des valeurs du VODIA obtenues après tests.

Aucune anomalie détectée, intervention réussie

| Méthodologie et conseils

- **Gestion du temps** : Répartissez votre temps en fonction des points à obtenir pour chaque question.
- **Ressources techniques** : Ayez à disposition les documents techniques et les données du DT pour référencer les éléments rapidement.
- **Précision et clarté** : Rédigez vos réponses de manière claire et concise pour éviter toute ambiguïté.
- **Contrôle des calculs** : Re-vérifiez toujours vos calculs pour éviter les erreurs de précision.
- **Compréhension des systèmes** : Assurez-vous de bien comprendre le fonctionnement des systèmes abordés avant de diagnostiquer des défauts.

© FormaV EI. Tous droits réservés.

Propriété exclusive de FormaV. Toute reproduction ou diffusion interdite sans autorisation.

Copyright © 2026 FormaV. Tous droits réservés.

Ce document a été élaboré par FormaV® avec le plus grand soin afin d'accompagner chaque apprenant vers la réussite de ses examens. Son contenu (textes, graphiques, méthodologies, tableaux, exercices, concepts, mises en forme) constitue une œuvre protégée par le droit d'auteur.

Toute copie, partage, reproduction, diffusion ou mise à disposition, même partielle, gratuite ou payante, est strictement interdite sans accord préalable et écrit de FormaV®, conformément aux articles L.111-1 et suivants du Code de la propriété intellectuelle. Dans une logique anti-plagiat, FormaV® se réserve le droit de vérifier toute utilisation illicite, y compris sur les plateformes en ligne ou sites tiers.

En utilisant ce document, vous vous engagez à respecter ces règles et à préserver l'intégrité du travail fourni. La consultation de ce document est strictement personnelle.

Merci de respecter le travail accompli afin de permettre la création continue de ressources pédagogiques fiables et accessibles.