
Intervention sur système numérique et d'information

Épreuve E5 - Situation 2

Station météo

A Procédures de diagnostic

Ces procédures sont à l'usage des membres du support technique au sein de l'entreprise.

A.1 Interface CAN/USB

<i>Diagnostic de l'interface CAN/USB</i>		
<i>Contrôles</i>	<i>Tests</i>	<i>État</i>
Périphérique USB	vérifier la détection de l'équipement (<code>dmesg</code> , <code>lsusb</code>) ?	
Pilote de périphérique (<i>driver</i>)	contrôler le chargement des modules noyaux (<i>kernel module</i>) (<code>lsmod</code> , <code>modinfo</code>), identifier et vérifier l'existence et les droits d'accès du fichier de périphérique (<code>ls -l</code>), tester la prise en charge par le système d'exploitation (<code>/proc/pcan</code>) ?	
État de la LED rouge	contrôler l'état de led (éteinte ? fixe ? clignotante ?)	
Réception des trames NMEA 2000	avec l'outil de test fourni (<code>receivetest</code>)	
<i>État de l'interface CAN/USB</i>	<input type="checkbox"/> opérationnel <input type="checkbox"/> défectueux	

En cas d'absence de trames reçues, vous devez diagnostiquer la ou les causes du problème à partir du tableau suivant :

<i>Dysfonctionnement</i>		
<i>Anomalies possibles</i>	<i>Contrôles</i>	<i>Actions correctives</i>
Défaillance d'alimentation	tester à l'ohmmètre le cablage de l'alimentation M82516-M010, mesurer au voltmètre la tension d'alimentation	refaire le cablage, changer le bloc d'alimentation
Erreur dans le cablage MDM NMEA2000	vérifier le plan de cablage et les branchements	refaire le cablage
Défaillance de terminaison de bus	mesurer à l'ohmmètre	changer de terminaison de bus
Cable DB9 CAN défectueux	tester à l'ohmmètre le câble	changer de câble
Défection du pilote de périphérique (<i>driver</i>) de l'interface CAN/USB	contrôler la prise en charge par le système d'exploitation	reconfigurer, réinstaller le pilote de périphérique
Interface CAN/USB défectueuse	contrôler l'état de la led rouge (éteinte ? fixe ?)	changer d'interface CAN-USB
Interface USB du PC défectueuse	vérifier la réception de trames	changer d'interface USB sur le PC
Station météo WSO-100 défectueuse	vérifier la réception de trames	changer la station WSO-100
Configuration bus CAN défectueuse	vérifier la cohérence des paramètres de configuration dans le fichier bus-can.ini	reconfigurer bus-can.ini
Configuration Station météo défectueuse	vérifier la cohérence des paramètres de configuration dans le fichier station-meteo.ini	reconfigurer station-meteo.ini

A.2 Panneau lumineux

<i>Diagnostic du panneau lumineux</i>		
<i>Contrôles</i>	<i>Tests</i>	<i>État</i>
Communication TCP/IP	tester la connexion avec les outils à votre disposition (ping , nmap , wireshark , Multimedia Led)	
Module XPort	vérifier la détection du module avec DeviceInstaller	
États des LED à la mise sous tension	contrôler l'état des LED (éteintes ? fixes ? clignotantes ?)	
<i>État du panneau lumineux</i>	<input type="checkbox"/> opérationnel <input type="checkbox"/> défectueux	

En cas d'absence d'affichage, vous devez diagnostiquer la ou les causes du problème à partir du tableau suivant :

<i>Dysfonctionnement</i>		
<i>Anomalies possibles</i>	<i>Contrôles</i>	<i>Actions correctives</i>
Défaillance d'alimentation	mesurer au voltmètre la tension d'alimentation de la carte contrôleur du panneau	changer le bloc d'alimentation
Erreur de câblage des modules à LED	vérifier le plan de câblage et les branchements	refaire le câblage
Défaillance de communication	vérifier les <i>switch</i> 1 & 2 d'XPort	configurer les <i>switch</i> pour activer le module XPort
Câble Ethernet défectueux	tester le câble	changer de câble
Mauvais type de câble	vérifier le type de câble réseau (droit ? croisé ?)	changer de câble
Absence de lien réseau	contrôler l'état des leds de l'interface Ethernet (éteintes ? fixes ? clignotantes ?)	changer d'interface
Interface Ethernet défectueuse	contrôler la détection de l'interface par le système d'exploitation	changer d'interface
Interface mal configurée	vérifier la configuration IP de l'interface Ethernet	reconfigurer l'interface
Switch défectueux	tester le switch	changer de switch
Mauvaise configuration IP du panneau lumineux	vérifier l'adresse IP du panneau lumineux	reconfigurer avec Lantronix DeviceInstaller
Mauvaise configuration TCP du panneau lumineux	vérifier le numéro de port du panneau lumineux	reconfigurer avec Lantronix DeviceInstaller
Mauvaise configuration du pare-feu du PC	vérifier la présence et la configuration d'un pare-feu (<i>firewall</i>) sur le PC	modifier la configuration du pare-feu
Panneau Led Moving Sign défectueux	vérifier l'échange de trames avec wireshark	changer le panneau
Configuration Panneau lumineux défectueuse	vérifier la cohérence des paramètres de configuration dans le fichier <code>station-meteo.ini</code>	reconfigurer <code>station-meteo.ini</code>