



COMBINE D'INSTRUMENTS

Réf : ANA-CI

Ce matériel pédagogique propose l'étude d'un combiné d'instruments de véhicule automobile sur un réseau multiplexé CAN.

Deux activités pratiques proposées sur les champs Information du tronc commun STI2D ou du S SI .

Présentation :

- Un combiné d'instruments didactisé sur un pupitre avec commandes et connectiques.
- Un adaptateur USB-CAN.
- Un logiciel de réception/transmission de messages CAN.
- Un didacticiel de décodage d'un oscillogramme CAN.
- Une clé USB incluant : les applications pédagogiques, les ressources, les didacticiels et logiciels.



Activités pédagogiques :

Découverte du combiné d'instruments et du Bus CAN

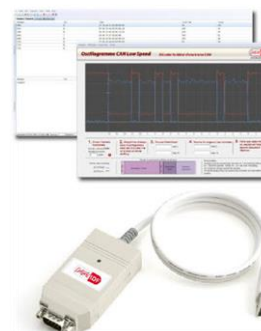
Etude pour comprendre quelles sont les fonctions du combiné d'instruments et du bus CAN

- Analyse fonctionnelle et structurelle de la chaîne d'information. (dossier SysML)
- Découverte des différents réseaux du véhicule.
- Mise en évidence des avantages du bus CAN
- Durée 3h

Compétences visées	Savoirs associés
<p>CO3.1 Décoder le cdcf d'un système.</p> <p>CO4.1. Identifier et caractériser les fonctions et les constituants d'un système ainsi que ses entrées/sorties</p> <p>CO4.2. Identifier et caractériser l'agencement matériel et/ou logiciel d'un système</p> <p>CO4.4. Identifier et caractériser des solutions techniques relatives aux matériaux, à la structure, à l'énergie et aux informations (acquisition, traitement, transmission) d'un système</p>	<p>2.1 Approche fonctionnelle d'un système</p> <p>2.3.6 Comportements informationnels des systèmes</p> <p>3.2.4 Transmission de l'information, réseaux et internet.</p>
Connaissances	Capacités
<p>Architecture d'un réseau (topologie, mode de communication, type de transmission, méthode d'accès au support, techniques de commutation).</p>	<p>Identifier les architectures fonctionnelle et matérielle d'un réseau.</p>

Etude du CAN de la couche physique à la couche application.

- Etude des couches du modèle ISO.
- Couche physique : mesure du signal, l'élève comprend comment sont obtenus les niveaux logiques.
- Couche liaison : décodage d'un oscillogramme (didacticiel fourni), l'élève comprend la constitution de la trame.
- Couche application : Réception des trames et création de nouvelles trames (adaptateur USB et logiciel de communication CAN fournis), l'élève comprend le codage des informations dans la trame.
- Durée 3h.



Compétences visées	Savoirs associés
<p>CO3.1 Décoder le cdcd d'un système.</p> <p>CO4.1. Identifier et caractériser les fonctions et les constituants d'un système ainsi que ses entrées/sorties</p> <p>CO4.2. Identifier et caractériser l'agencement matériel et/ou logiciel d'un système</p> <p>CO4.4. Identifier et caractériser des solutions techniques relatives aux matériaux, à la structure, à l'énergie et aux informations (acquisition, traitement, transmission) d'un système</p>	<p>2.1 Approche fonctionnelle d'un système</p> <p>2.3.6 Comportements informationnels des systèmes</p> <p>3.1.4 Acquisition et codage de l'information</p> <p>3.2.4 Transmission de l'information, réseaux et internet.</p>
Connaissances	Capacités
<p>Système de numération, codage</p>	<p>Analyser et interpréter une information numérique</p>
<p>Modèle OSI</p>	<p>Décrire l'organisation des principaux protocoles</p>
<p>Réseaux de communication</p> <p>Support de communication, notion de protocole, paramètres de configuration.</p> <p>Notion de trame, liaisons série et parallèle.</p>	<p>Analyser les formats et les flux d'information</p> <p>Identifier les architectures fonctionnelle et matérielle</p> <p>Identifier les supports de communication</p> <p>Identifier et analyser le message transmis, notion de protocole, paramètres de configuration</p>

Caractéristiques générales :

Energie :
220 V 50Hz

Dimensions :
L= 400 P= 300 H= 300 (mm)

Masse :
6 (Kg)

Logiciel et documentation fournis sur clé USB

CAP

BAC PRO

BTS

SUP

POIDS LOURDS - AUTOMOBILE - AGRICOLE