



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

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

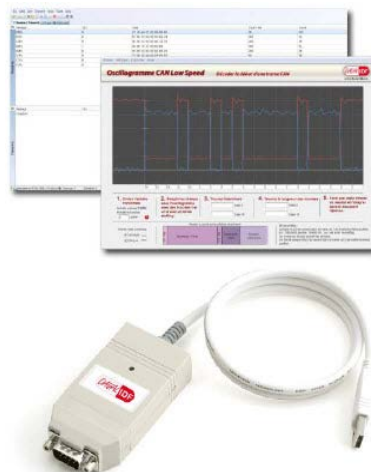
- Analyse fonctionnelle et structurelle de la chaîne d'information. (dossier SysML)
- Découverte des différents réseaux du véhicule.
- Mise en évidence des avantages du bus CAN
- Durée 3h

COMBINÉ D'INSTRUMENTS

Compétences visées	Savoirs associés
<ul style="list-style-type: none">- CO3.1 Décoder le cdcf d'un système.- CO4.1. Identifier et caractériser les fonctions et les constituants d'un système ainsi que ses entrées/sorties- CO4.2. Identifier et caractériser l'agencement matériel et/ou logiciel d'un système- 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	<ul style="list-style-type: none">- 2.1 Approche fonctionnelle d'un système- 2.3.6 Comportements informationnels des systèmes- 3.2.4 Transmission de l'information, réseaux et internet.
Connaissances	Capacités
Architecture d'un réseau (topologie, mode de communication, type de transmission, méthode d'accès au support, techniques de commutation).	Identifier les architectures fonctionnelle et matérielle d'un réseau.

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
<ul style="list-style-type: none"> - CO3.1 Décoder le cdcf d'un système. - CO4.1. Identifier et caractériser les fonctions et les constituants d'un système ainsi que ses entrées/sorties - CO4.2. Identifier et caractériser l'agencement matériel et/ou logiciel d'un système - 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 	<ul style="list-style-type: none"> - Approche fonctionnelle d'un système - Comportements informationnels des systèmes - Acquisition et codage de l'information - 3.2.4 Transmission de l'information, réseaux et internet.
Connaissances	Capacités
Système de numération, codage	Analyser et interpréter une information numérique
Modèle OSI	Décrire l'organisation des principaux protocoles
Réseaux de communication Support de communication, notion de protocole, paramètres de configuration. Notion de trame, liaisons série et parallèle.	Analyser les formats et les flux d'information Identifier les architectures fonctionnelle et matérielle Identifier les supports de communication Identifier et analyser le message transmis, notion de protocole, paramètres de configuration

CARACTÉRISTIQUES

Energie :
220 V 50Hz

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

Masse :
6 Kg

Logiciel et documentation fournis sur clé USB

OPTION

- Acquisitions de données USB et exploitations Car&Box.



CAP

BAC PRO

BTS

SUP

AUTOMOBILE

