



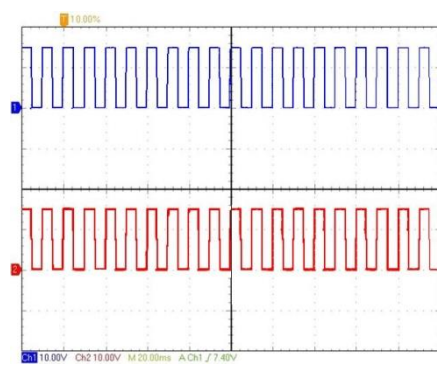
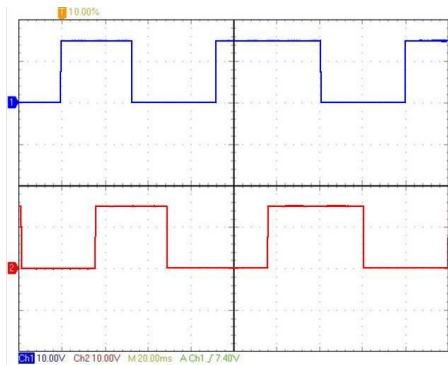
Le module DT-M001 d'**EXXOTEST** est un support pédagogique pour l'étude et la mesure des positions d'angles volant sur un **capteur automobile réel**.

Ce capteur transmet ces informations par voie **analogique** et **multiplexée** (angle du volant en degrés, défaut du capteur, sens de rotation ...).

Utilisation

Ce capteur, monté entre les commutateurs d'éclairage et le volant de direction, fournit au calculateur ESP les informations relatives à la consigne d'angle des roues avant demandée par le conducteur. Les données sont transmises par un bus **CAN High Speed** (500 Kbits/s).

Deux sorties analogiques sont également intégrées à ce capteur. Elles sont raccordées directement au calculateur ESP et envoient un signal carré dont la période dépend de la vitesse de rotation du capteur.



Objectifs

- ✓ Analyser le fonctionnement du capteur angle volant.
- ✓ Identifier les réseaux multiplexés utilisés par le capteur d'angle volant et étudier les protocoles de communication **CAN High Speed** et **CAN Low Speed**.
- ✓ Identifier la nature des informations échangées sur les réseaux multiplexés.

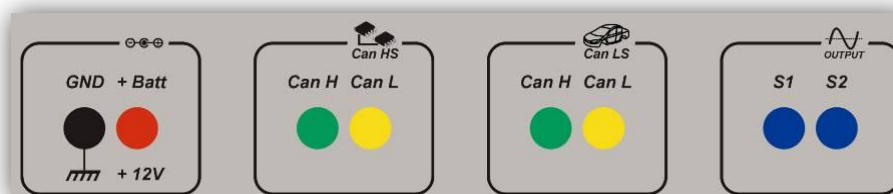
En fonction des exigences, cette maquette s'adresse à toute la filière automobile et scientifique :

Mention MSEA, BAC Pro MVA, CQP TEAVA, BTS AVA, BAC STI2D, FCIL TMVE ...

Caractéristiques

Les éléments réels :

- ✓ Le commutateur d'éclairage (commande des feux de position, croisement, route, clignotants,...).
- ✓ Le commutateur d'essuie glace.
- ✓ Le capteur angle volant.



Les éléments de mesure :



- ✓ Un bornier d'alimentation du capteur (+12v et GND).
- ✓ Un bornier de mesure des réseaux multiplexés (CAN HS et CAN LS).
- ✓ Un bornier de mesure des tensions analogiques (ANA1 et ANA2).

Application PC

Une application s'interface directement sur les réseaux multiplexés du capteur d'angle volant. Elle utilise le boîtier **USB-MUX-DIAGII** fourni pour se connecter aux réseaux **CAN HS** et **CAN LS**.

- ✓ Re-calibrage du point zéro du capteur.
- ✓ Lecture de l'angle en degrés et du nombre de tours possibles.
- ✓ Visualisation graphique des commandes d'éclairage et d'essuie glace.



| Références | Désignation | Composition |
|--|--|--|
|  DT-M001 | Capteur Angle Volant multiplexé CAN | Alimentation 12 V Cordons de raccordement Notice d'utilisation |
|  USB-MUX-DIAGII | Boîtier d'acquisition sur bus CAN | Logiciel d'analyse et de simulation de trames CAN (MuxTrace) + faisceau 2 liaisons CAN (High Speed, Low Speed) 1 liaison LIN |
| AMUX-OBD-C2C | Câble interface | Cordon de liaison |

ANNECY ELECTRONIQUE, créateur et fabricant de matériel : Exxotest et Navylec

Parc Altaïs - 1 rue Callisto - F 74650 CHAVANOD - Tel : 33 (0)4 50 02 34 34 Fax : 33 (0)4 50 68 58 93 Email : courrier@exxotest.com

S.A.S. au Capital de 276 000€ - RC ANNECY 80 B 243 - SIRET 320 140 619 00042 - APE 2651B - N° TVA FR 37 320 140 619
ISO 9001 : 2008 N° FQA 4000142 par L.R.Q.A.