

ADA 308

Pupitre d'étude des Véhicules Electriques

Équipement destiné à l'étude conceptuelle du
fonctionnement des véhicules électriques



Objectifs de l'équipement

L'objectif de cet équipement est de permettre aux étudiants d'acquérir les connaissances de bases liées, d'une part, aux technologies et principaux composants utilisés actuellement dans les véhicules électriques, et d'autre part, au comportement de ces véhicules en fonction du trajet et du type de conduite.

Le système permet :

- De mener l'étude conceptuelle d'un véhicule électrique en simulant son fonctionnement lors de différents types de trajets et de situations, par trames successives, à vitesses et durées variables.
- De réaliser des essais en faisant l'acquisition des principaux paramètres du véhicule.
- De voir les représentations graphiques de l'évolution des valeurs de la tension batterie, du rendement, et du mouvement des divers éléments mobiles du véhicule.
- D'identifier sur un synoptique animé les flux d'énergie haute tension entre les différents constituants
- D'analyser la combinaison des différentes forces entre moteur et générateur électrique
- De relever et d'enregistrer les valeurs réelles mises en jeu : vitesse de rotation, couple, courant de batterie, vitesse du véhicule, ...

L'interaction entre le pupitre et le logiciel se fait au travers des différents joysticks ; accélérateur, frein et levier de boîte automatique.



Le pupitre interactif

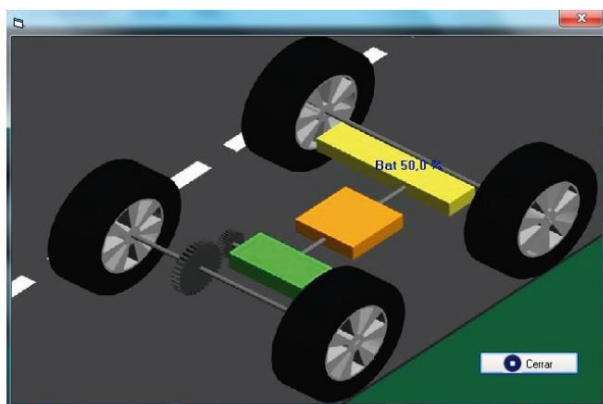
Il intègre les éléments suivants :

- Interrupteur de mise en marche
- Interrupteur de charge de batterie "plug-in"
- Témoins lumineux indiquant l'état du véhicule et des éléments actifs
- Interrupteur de mode "parking"
- Levier de vitesses avec témoins de positions
- Points test ou de mesures
- Accélérateur avec commande de blocage (vitesse constante)
- Frein
- Activation/désactivation de l'air conditionné

Les deux points de mesures V1/V2 permettent de relever les valeurs des paramètres choisis via le logiciel

- Niveau de charge batterie
- Vitesse en km/h
- % d'activation de l'accélérateur
- % d'activation du frein
- Vitesse de rotation moteur en tr/min
- Inclinaison de la route
- Tension de batterie
- Courant de batterie

Un manuel utilisateur et un autre d'activités sont livrés en format numérique



Synoptique de fonctionnement

Le logiciel de commande et d'analyse

Il offre plusieurs fonctionnalités :

- Fonction "Tableau de bord"
- Fonction "Ordinateur de bord"
- Fonction "Diagnostic" des différents paramètres ou situations de fonctionnement

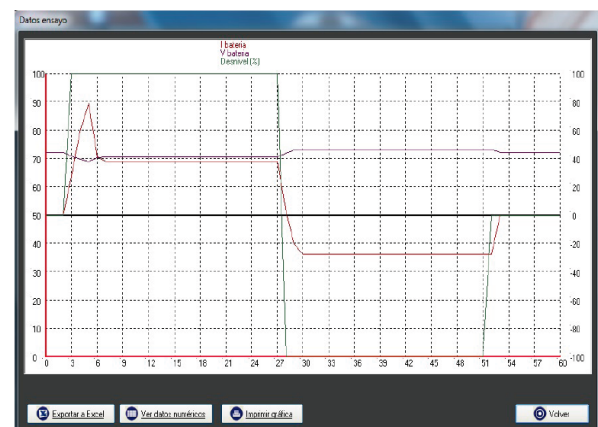
Différentes fenêtres permettent de réaliser la simulation du fonctionnement, la supervision des différents paramètres à mesurer, la programmation des différents trajets d'essais, la visualisation des paramètres de fonctionnement.

Les essais peuvent se faire avec différents types de véhicules électriques tels que : motos, Renault Twizy, Nissan Leaf et Mercedes Vito.

Les paramètres de configuration de chaque véhicule peuvent être modifiés ; poids, capacité des batteries, etc.



Tableau de bord



Acquisition des paramètres

DISTRAME SA

Parc du Grand Troyes - Quartier Europe Centrale 40 rue de Vienne - 10300 SAINTE-SAVINE

Tél. : 03 25 71 25 83 - Fax : 03 25 71 28 98 - infos@distrame.fr - www.distrame.fr