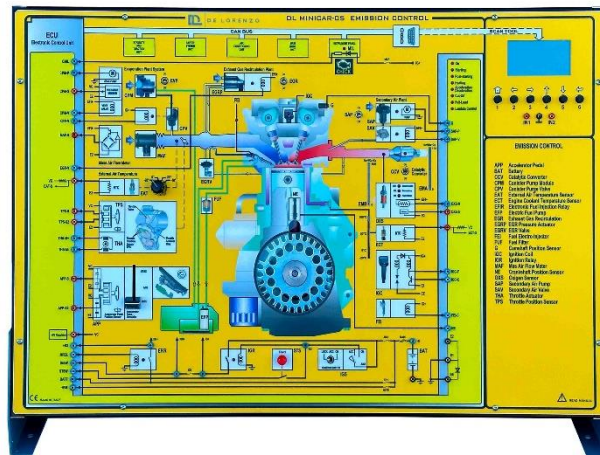




## MODULE POUR LE CONTRÔLE DES EMISSIONS



DL MINICAR-05

### EXPÉRIENCE D'APPRENTISSAGE

Ce panneau de simulation traite des études sur les dispositifs et les systèmes utilisés pour contrôler et réduire les émissions des moteurs à essence. En fait, la combustion du carburant dans les cylindres d'un moteur est incomplète. Plus elle est incomplète, plus l'émission de composants nocifs présents dans les gaz d'échappement du moteur.

L'entraîneur est muni d'un moteur électrique, avec la roue phonique et capteur magnétique pour la position et la vitesse de rotation. Le moteur électrique « simule » le fonctionnement du moteur réel (toutes les opérations sont effectuées à une vitesse 10 fois plus faible que la vraie du moteur: entre 80 et 600 tours par minute).

Cela permet de visualiser sur LED le fonctionnement des différents dispositifs: bougies, injecteurs, etc. Sur l'écran LCD les vitesses réelles sont visualisées (rpm 800-6000). Tous les signaux (à LED et les bornes) sont synchronisés avec la rotation de la roue phonique, ce qui rend « réel » du fonctionnement de l'entraîneur.

### CARACTÉRISTIQUES GÉNÉRALES

- Faible. mm environ (HxLxP): 400x600x100
- Poids env. kg 15
- alimentation d'entrée: AC 220V  $\pm$  10% 50 Hz
- Température de fonctionnement: -40°C ~ 50°C.

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

C'est possible pour couvrir les sujets suivants:

- Structure générale du système de gestion d'un moteur à essence
- Composition des gaz d'échappement dans les moteurs à cycle Otto
- Préparation et contrôle du carburant
- lambda réglementation
- Re-circulation des gaz d'échappement, anti-évaporation du carburant et de post-combustion thermique
- Les capteurs et actionneurs utilisés dans les systèmes de réduction des gaz d'échappement
- L'unité de commande (ECU) et CAN-BUS
- L'analyse des signaux électriques des capteurs et des actionneurs
- Résolution des problèmes avec des instruments traditionnels
- Résolution des problèmes avec l'auto-diagnostic OBD

signaux « réel » :

Tous les signaux au niveau des points de test sont réels. Ils sont égaux en valeur, la forme, le temps aux signaux trouvés dans une véritable automobile.

### Affichage et Clavier graphique

Le formateur utilise un affichage graphique et un clavier pour la visualisation des paramètres



intéressants au cours de l'opération et pour la sélection des quantités et des fonctions à visualiser.

## Instrumentation « intégrée »

Le formateur contient les instruments qui sont normalement utilisés sur le terrain pour l'opération de dépannage dans les automobiles, les deux « traditionnels », comme le multimètre, et les « nouveaux », comme ceux ScanTool pour le diagnostic OBD.

### voltmètre numérique

Il permet d'effectuer toutes les mesures de tension sur le système, sans la nécessité d'une instrumentation externe.

### oscilloscope numérique

Il permet de vérifier les formes d'ondes à tous les points de test du système et de fonctionner dans les mêmes modes d'un oscilloscope réel.

### Tester OBD-II (SCANTOOL)

Il permet de fonctionner dans les activités de recherche de pannes dans les mêmes modes d'un Scantool connecté à une automobile via la prise OBD.

Ce formateur banc haut cadre vertical est spécialement conçu pour montrer aux élèves comment fonctionnent les systèmes automobiles. Le simulateur se compose d'un panneau actionné par le support d'un ordinateur avec un diagramme sérigraphie couleur qui montre clairement la structure du système et permet à l'emplacement des composants sur elle.

L'affichage des informations disponibles sur l'écran d'ordinateur permet le contrôle continu du système éducatif. Les conditions de fonctionnement peuvent être saisies par les étudiants et l'insertion de défauts peuvent être effectués par l'ordinateur par l'enseignant.

Le formateur est fourni avec un logiciel CAI et la documentation soutenue guide les élèves à l'étude et la performance des exercices de simulation. Tous les composants installés et fils donnés sont faits pour protéger la sécurité des élèves.