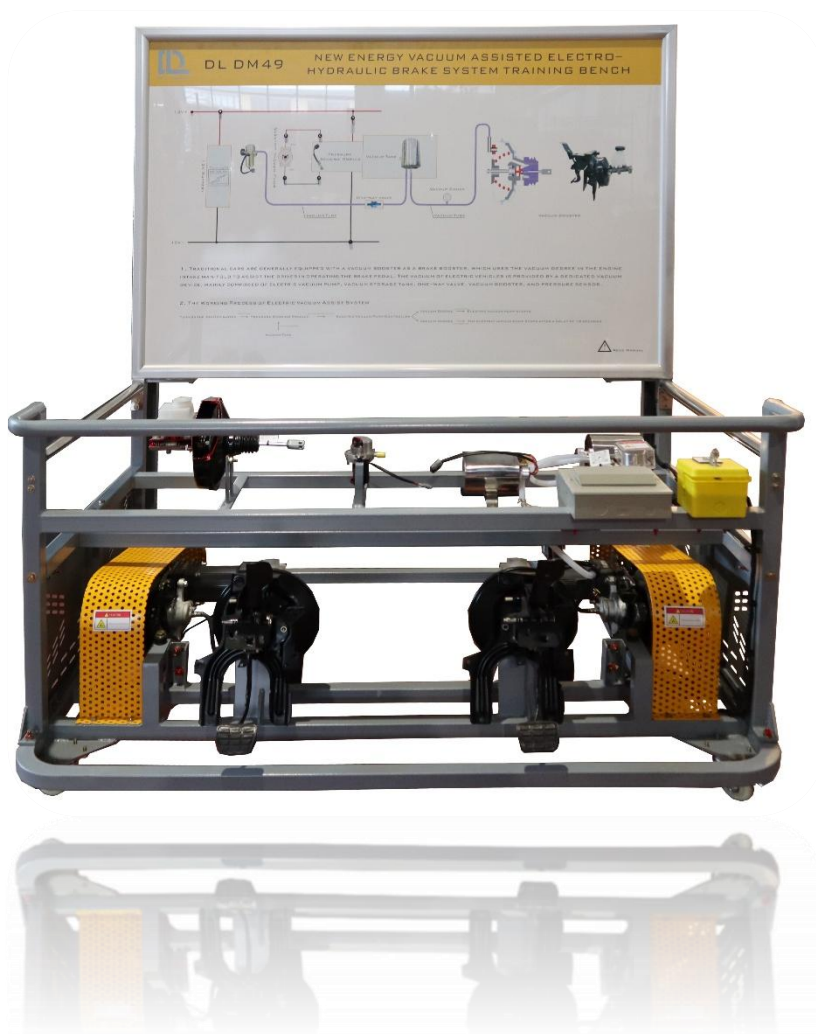




## BANC DIDACTIQUE DU FREIN HYDRAULIQUE A DEPRESSION ELECTRIQUES DL DM49



### CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Ce trainer illustre la structure et la logique de contrôle qui régulent les relations entre tous les principaux composants présents dans un système de freinage hydraulique à servofrein à dépression électrique, utilisé sur les véhicules électriques alimentés par de nouvelles sources d'énergie.

Tous les composants principaux sont montés sur un châssis et connectés électriquement selon la même configuration utilisée sur les véhicules réels. Cela rend les opérations de montage et de démontage faciles, permettant aux étudiants d'apprendre les points critiques et les procédures de démontage et de remontage des composants du système de freinage hydraulique assisté par le vide électrique pendant les exercices pratiques.



Le frein hydraulique à dépression électriques est réellement opérationnel pour une présentation complète de la structure et de la logique de contrôle de l'interaction entre tous les composants principaux.

Tous les composants principaux sont installés sur le rack, avec le même mode de connexion électrique que les véhicules réels. Il est pratique pour le montage et le démontage, de sorte que les étudiants peuvent apprendre les points de démontage des composants de freins hydrauliques à dépression électrique pendant le démontage et l'assemblage des connexions.

## APPRENTISSAGE

Ce banc didactique présente les composants les plus courants d'un système de freinage électrohydraulique assisté par dépression utilisé dans les véhicules électriques. Le banc reproduit le fonctionnement et le mode de contrôle des véhicules électriques les plus répandus.

Il représente les relations de connexion et de commande, les positions d'installation ainsi que les paramètres de fonctionnement de chaque composant du système de freinage. Un vacuomètre affiche le niveau de dépression et permet aux apprenants de comprendre le principe selon lequel la dépression influence l'état de fonctionnement de la pompe.

Il aide également les étudiants à développer leurs compétences de diagnostic et de recherche de pannes.

## AUTRES CARACTERISTIQUES

- Les lignes de raccordement peuvent être identifiées par le balayage d'un code bidimensionnel (QR code), permettant d'afficher à l'écran les procédures de montage et de démontage ainsi que les précautions d'utilisation correspondantes.
- Un vacuomètre est connecté au réservoir de vide installé sur le panneau du banc ; il est également possible de visualiser simultanément l'état de connexion et de déconnexion de l'alimentation de la pompe à vide.
- En actionnant la pédale de frein, les étudiants peuvent observer la relation de commande entre le niveau de vide indiqué par le vacuomètre et l'état de fonctionnement de la pompe à vide. Lorsque le niveau de vide diminue jusqu'à -45 kPa, le capteur de pression ferme le circuit d'alimentation 12 V et la pompe à vide se met en marche. Lorsque le niveau de vide augmente jusqu'à -80 kPa, le capteur de pression coupe l'alimentation 12 V et la pompe s'arrête. Les étudiants peuvent ainsi comprendre le principe de fonctionnement du servofrein électrique à dépression grâce à une observation pratique.
- Le banc didactique est disposé horizontalement afin de permettre l'installation des principaux composants.
- Il est équipé de 4 roulettes pour faciliter le déplacement, avec système de blocage automatique pour un maintien sécurisé en position.
- Le banc didactique est doté d'une protection pour le système de freinage ainsi que d'autres dispositifs de sécurité garantissant le déroulement des travaux pratiques en toute sécurité.
- Le panneau didactique présente des vues en coupe de la pompe à vide, du réservoir de vide et du servofrein, permettant de visualiser clairement la structure interne des principaux composants du système d'assistance électrique à dépression.



- La plateforme didactique comprend un motoréducteur à engrenages. Grâce à une transmission par courroie, il entraîne la rotation des roues de freinage, reproduisant de manière réaliste les caractéristiques de la vitesse des roues et de la force de freinage assistée par dépression.
- La plateforme didactique comprend également un système de freinage sans servofrein à dépression. Cela permet de ressentir et de comparer en temps réel les différences avec le système assisté, aidant ainsi les étudiants à comprendre le rôle du servofrein à dépression dans le système de freinage du véhicule.

## CARACTERISTIQUES GENERALES

- Dim. mm (HxLxl) : 1800x1000x1000.
- Poids approx. 150 kg.
- Alimentation d'entrée : CA 220V±10% 50 Hz.
- Mode commutable.
- Température de fonctionnement : -40°C ~ +50°C.
- Alimentation : CA220V-CC12V-30A.

Il banco comprende un pannello in alluminio da 4 mm, che mostra lo schema principale di funzionamento del sistema di alimentazione elettrica del vuoto.

I componenti principali sono dotati di punti di misura. Si suggerisce un multimetro per il rilevamento dei dati in tempo reale.

## ACCESSOIRES SUGGÉRÉS:

- Multimètre numérique (non inclus)