



SUSPENSION ELECTRONIQUE

Réf : SYS-SE



Présentation :

La maquette de suspension électronique est constituée d'un châssis de camion (modèle réduit) équipé du système de suspension arrière avec essieu relevable (6X2). Ce châssis repose sur une partie inférieure comportant les éléments de simulation de charge sur le châssis.

Le châssis camion intègre :

- Les quatre éléments de suspension du pont et de l'essieu (bras, coussin, essieu).
- Le système de relevage (coussin et levier) de l'essieu AR.
- Le bloc d'électrovalves avec ses liaisons électriques et pneumatiques.
- Les capteurs de niveau du pont.
- Le capteur de pression des coussins du pont.
- Le tableau de bord avec les commandes et les témoins liés à la suspension.
- La télécommande de la suspension.
- La prise diagnostic.
- Une boîte à pannes intégrée et condamnable.



La partie inférieure englobe :

- Le réservoir d'air.
- Le système de simulation de charge.
- La platine d'acquisition des paramètres de la suspension.
- La platine de réglage (charge, vitesse véhicule).
- L'alimentation électrique. (220V/24V)
- Des roulettes pivotantes pour faciliter les manœuvres de la maquette.



Tous ces éléments forment un véritable « petit » camion de type porteur 6X2 avec essieu relevable. Le système fonctionne avec des éléments totalement identiques à ceux utilisés sur les véhicules industriels. Les éléments du système de suspension et ceux du système de simulation sont clairement dissociés afin de ne pas créer de confusion au niveau des étudiants.

Toutes les phases de fonctionnement peuvent être reproduites et étudiées avec une grande facilité et en toute sécurité.

Activités pédagogiques :

A l'issue des activités proposées, l'étudiant sera capable :

- D'identifier les différents composants ainsi que leurs différentes entrées/sorties (alimentation, pilotage, pression délivrée et échappement, alimentation électrique, capteur inductif, capteur piézo-électrique).
- De mettre en situation les différents composants.
- D'analyser le fonctionnement du système par simulation de différentes charges sur l'essieu et en observant la réaction du système au niveau :
 - des évolutions des hauteurs du châssis.
 - des pressions dans les coussins de suspension.
 - des commandes sur les électrovannes.
 - des signaux renvoyés par les capteurs de niveau et de pression.
 - des commandes sur la télécommande.
 - de réaliser des opérations de diagnostic et de recherche de pannes.
 - calibrage et apprentissage



Cet ensemble pédagogique couvre les niveaux du CAP jusqu'au BTS, un dossier pédagogique est fourni avec la maquette (sur clé USB).

Thèmes abordés :

- Notions sur les systèmes électroniques embarqués.
- Capteurs, pré-actionneurs, actionneurs.
- Analyse des systèmes, étude des circuits pneumatiques.
- Asservissement et régulation.
- Notions de pressions, efforts, flexibilité.
- Notions de paramétrage et calibrage du calculateur et des capteurs.
- Diagnostic avec matériel de contrôle intelligent (RT DIAG) et multimarques (V.I.).
- Acquisitions de mesures avec systèmes d'acquisitions traditionnels.

Caractéristiques générales :

<u>Energies :</u>	<u>Dimensions :</u>	<u>Masse :</u>
Electrique : 220 V 50 Hz Pneumatique : 5 Bar	L= 1400 P= 700 H= 1200 (mm)	160 (Kg)

Options :

- Housse de protection
- Acquisition de données USB et exploitations Car&Box



CAP

BAC PRO

BTS

SUP

POIDS LOURDS - AGRICOLE