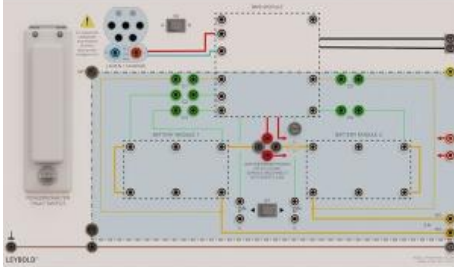


Date d'édition : 29.03.2025

Ref : 739952

Banc d'étude des batteries (HT) et de leur gestion pour l'automobile

Avec boîte à pannes



Objectifs pédagogiques

Connaissances de base sur les batteries HV dans le véhicule électrique
 Cellules, modules et blocs de batterie
 Chimie cellulaire et paramètres cellulaires
 Tension de cellule de différents types de cellules
 Propriétés électriques et dimensions nominales des cellules
 Système de gestion de batterie (BMS)
 Comportement de charge des batteries
 Comportement à la décharge des batteries
 Surveillance de la température des cellules
 Compensation des cellules (équilibrage)
 Moniteur de batterie avec acquisition de données
 État de charge (SOC), énergie, portée
 Prise de déconnexion de batterie pour activation dans le véhicule électrique
 Véhicule à sécurité intrinsèque
 Fonction de la ligne pilote
 Importance de la liaison équipotentielle
 Mesure de très petites résistances
 Mesure de résistance à quatre fils (mesure en Kelvin)
 Manipulation de milliohm mètres
 Importance de la résistance d'isolement
 Mesure de très grandes résistances
 Manipulation des appareils de mesure d'isolation

Possibilités de créer des défauts:

Ratio de tension variable
 Simulation de cellules plus faibles
 Changer le rapport de tension de deux cellules
 Ligne pilote défectueuse
 et bien plus encore.
 Au total, plus de 30 combinaisons d'erreur possibles sont commutables.

Caractéristiques:

Bouton d'erreur verrouillable
 Points de mesure pour les cellules individuelles
 Blocs de cellules amovibles
 Système de gestion de batterie remplaçable (BMS)

Date d'édition : 29.03.2025

fusible central

Liste TPs réalisables:

Montage n°1

A2.7.2.6-4 Étude de la résistance interne d'une batterie LiFe lithium fer phosphate.

A2.7.2.6-5 Étude de la résistance interne d'une batterie Lilo lithium-ion.

Montage n°2

A2.7.2.6-1 Étude de pile de batteries Lilo HV Lithium-ion HV.

A2.7.2.6-10 Étude défaut batterie Lithium-ion Défaut connexion série entre cellules.

A2.7.2.6-15 Étude défaut batterie Lithium-ion: une cellule avec une tension très inférieure à celle des autres cellules.

A2.7.2.6-16 Étude défaut batterie Lithium Fer Phosphate une cellule en court-circuit.

A2.7.2.6-17 Étude défaut sur batterie Lithium Fer Phosphate Défaut connexion série entre cellules.

A2.7.2.6-18 Étude défaut batterie Lithium Fer Phosphate une cellule avec une tension très inférieure à celle des autres cellules.

A2.7.2.6-20 Étude de la pile batteries HV au lithium fer phosphate. (photo n°2)

A2.7.2.6-9 Étude défaut batterie Lithium-ion: une cellule en court-circuit. (photo n°2)

Montage n°3

A2.7.2.6-19 Étude du fonctionnement mode régénération sur batterie Lithium-ion.

A2.7.2.6-8 Étude du fonctionnement mode régénération sur batterie Lithium Fer Phosphate.

Montage n°4

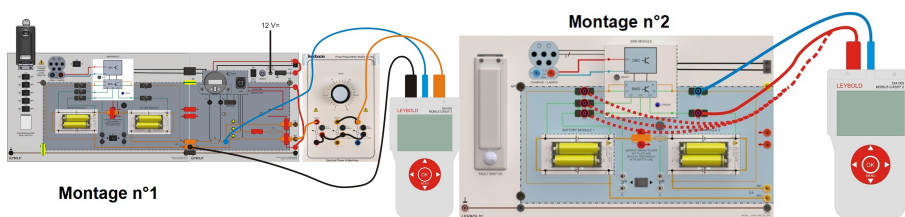
A2.7.2.6-24 Étude du SOC d'une batterie

Montage n°5

A2.7.2.6-11 Étude des signaux de détection de position du rotor d'un moteur alimenté par une batterie lithium-ion

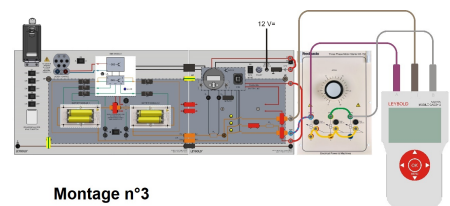
A2.7.2.6-12 Étude fonctionnement en traction d'un moteur alimenté par une batterie Lithium-ion

A2.7.2.6-6 Étude des signaux de détection de position du rotor d'un moteur alimenté par une batterie LiFe batterie lithium fer phosphate. A2.7.2.6-7 Ét



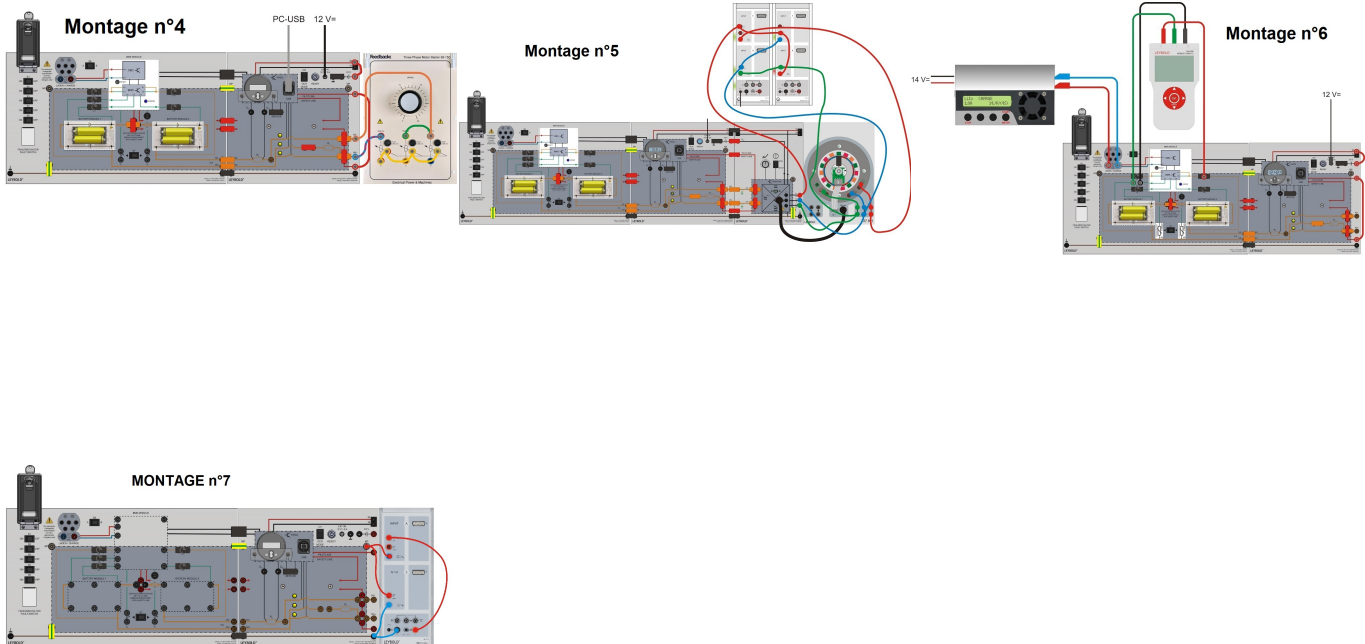


Date d'édition : 29.03.2025

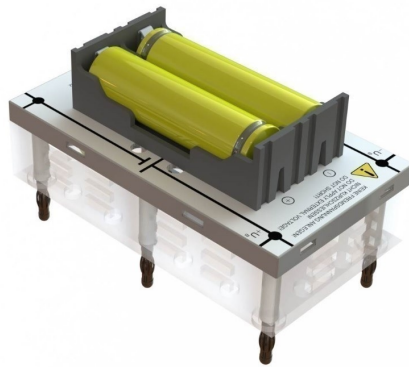


Montage n°3

Date d'édition : 29.03.2025



Date d'édition : 29.03.2025



Montage n°8