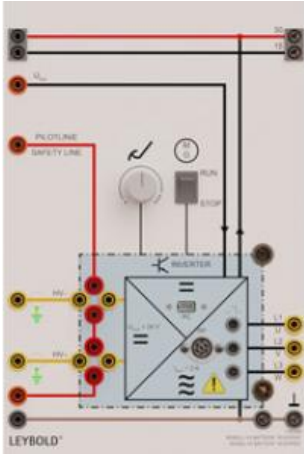


Date d'édition : 31.01.2025



Ref : 739959

**Module onduleur triphasé pour batterie Haute tension**

Cet appareil complète les modèles de batteries "Cells" 739 952, modèles HV, et de 739 958, "Surveillance", 739 958, une électronique de puissance avec convertisseur CC / CA permettant de piloter une machine électrique à partir de la machine-outil électrique (EMS).

De plus, il prend en charge l'alimentation du système électrique 12 V avec la tension via le convertisseur DC / DC intégré.

Cet onduleur peut être intégré dans la ligne pilote du système global et ainsi surveillé.

De plus, l'intégration dans un réseau informatique est possible grâce à la liaison équipotentielle gérée séparément.

Autres caractéristiques de l'appareil:

La vitesse est réglable via le bouton rotatif

La fonction de freinage rapide peut être activée

Les signaux de position du rotor sont mesurables

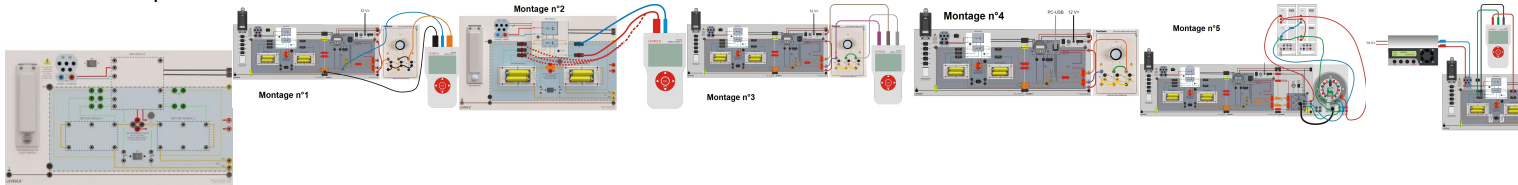
### Options

Date d'édition : 31.01.2025

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)
- 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.

Date d'édition : 31.01.2025

### 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

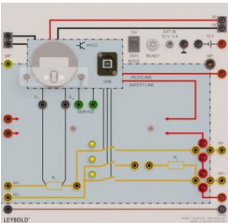
A2.7.2.6-12 Étude fonctionnement en traction d'un moteur alimenté par une batterie Lithium-ion

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

### Ref : 739958

#### Module de batterie Haute Tension avec système de contrôle, 3 relais de puissances,

Mesure avec boîtier Victron



Cet appareil, en plus du modèle HV Battery "Cells", 739 952, est utilisé pour apprendre à activer une batterie haute tension dans une expérience.

De plus, un module de données de batterie est installé, qui détecte la fourniture d'énergie (déchargement) ou l'enregistrement (chargement).

Le module de données de la batterie peut être connecté au PC via un câble USB afin de lire les données actuelles ou de configurer le module.

Les boutons de commande sont protégés mécaniquement contre tout réglage non autorisé.

Mode de fonctionnement "Charge"

Mode de fonctionnement "décharge" = conduite

En guise d'alternative au connecteur de déconnexion de service des deux groupes de batteries HV du modèle "cellules" 739 952, un connecteur de service peut également être utilisé ici, il agit directement sur le contacteur et est installé dans les véhicules actuels.

Les états de commutation du contacteur principal sont visualisés et peuvent donc être observés sans appareils de mesure supplémentaires.

La ligne de sécurité est installée en permanence et une alimentation externe supplémentaire remplace la batterie 12 V du système électrique du véhicule.

En plus de la charge et de la décharge des cellules de la batterie, l'entraînement au déverrouillage complet peut



# LEYBOLD®

Équipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 31.01.2025

être appris avec la plaque entraînement.

En outre, l'appareil peut être intégré à la ligne pilote du système global et ainsi surveillé.