Date d'édition : 05.11.2026

Ref : A2.7.2.3



A2.7.2.3 Poste de travail pour l?élève Systèmes hybrides

LEYBOLD a également développé un poste de travaux pratiques qui permet à lapprenant détudier lessentiel de cette technologie.
Ce poste est équipé
- dun moteur synchrone à aimant permanent comme moteur électrique
- dun inverseur
- dun circuit de charge à double tension

Les calculateurs sont interconnectés via le bus CAN du moteur.

Il est possible de simuler tous les modes de fonctionnement courants :
- démarrage
- conduite électrique
- boost

- freinage régénérateur

Lélève peut étudier de façon autonome la technologie hybride dans toute sa complexité.
Des masques lui permettent de sélectionner lun ou lautre des systèmes hybrides courants.
Le poste de travail peut être connecté au PC.

Équipement comprenant :
1 739 9402 COM3LAB : lieu de travail pour les moteurs hybrides automobiles

Instruments de mesure
1 524 013SKFZ ** Sensor-CASSY 2 Starter, automobile
1 739 836 ** Milliohmmètre

Accessoires
1 738 9821 Câble de laboratoire de sécurité, jeu 51
1 778 827 LIT-digital: Mobilité électrique
1 775 073EN LIT-print: Poste de travail pour l'élève Systèmes hybrides, anglais
1 689 0808 Jeu de 5 mini-fusibles automobile

Les articles marqués d'un ** sont obligatoires.

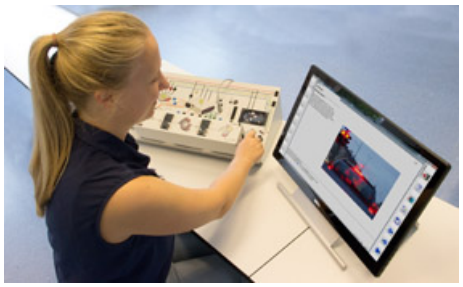
LEYBOLD®

Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 05.11.2026

Catégories / Arborescence

Techniques > Automobile > A2.7 Véhicules Electriques Hybrides (VEVH) > A2.7.2 Système hybride et électrique



Options

Ref : 524013SKFZ
CASSY 2 - Starter, l'automobile / Comprend : interface USB Sensor CASSY 2 (524013)
et Logiciel : Vehicle diagnosis, allemand et anglais (739589)



Constitué de :
Sensor-CASSY 2, 524013 Interface connectable en cascade pour l'acquisition de données.

À connecter au port USB d'un ordinateur, à un autre module CASSY ou au CASSY-Display
Sensor-CASSY 2 et Power-CASSY peuvent être connectés en cascade mixte
Isolée galvaniquement en trois points (entrées de 4 mm A et B, relais R)
Mesure possible parallèlement aux entrées de 4 mm et slots pour adaptateurs de signaux (système à quatre canaux)
Avec possibilité de monter en cascade jusqu'à 8 modules CASSY (pour multiplier les entrées et sorties)
Avec possibilité d'avoir jusqu'à 8 entrées analogiques par Sensor-CASSY moyennant des adaptateurs complémentaires
Avec reconnaissance automatique (plug and play) des adaptateurs par CASSY Lab 2 (524220)
Commandée par microordinateur avec le système d'exploitation CASSY (facilement actualisable à tout instant via le logiciel pour l'optimisation des performances)
Utilisable au choix comme appareil de table à inclinaison variable ou comme appareil de démonstration (dans le cadre d'expérimentation CPS/TPS)
Alimentée en tension 12 V CA/CC par une fiche creuse ou un module CASSY adjacent
Information pour le développeur,pilotes LabVIEW TM et MATLAB ® disponibles sur Internet et une licence
Logiciel Diagnostic automobile,
739589 : Logiciel de diagnostic CASSY pour l'automobile. Ce logiciel met à disposition une interface pour le Sensor-CASSY qui rappelle un testeur de diagnostic d'origine. Les instruments disponibles sont un multimètre

numérique et un oscilloscope à mémoire numérique permettant de mesurer la tension et le courant ainsi que la résistance, la température, la pression, la durée d'injection ou l'angle d'allumage via des adaptateurs de signaux appropriés. Avec en plus une possibilité d'exploitation de protocole pour signaux CAN, LIN et KMI.

Caractéristiques techniques :
Adaptateur secteur 230 V, 12 V / 1,6 A

Matériel livré :
1 Sensor-CASSY 2 1 logiciel Diagnostic automobile 1 câble USB 1 adaptateur secteur 230 V, 12 V / 1,6 A 1 mallette de rangement en PVC solide

En option:
Livré dans une mallette de rangement solide.

Ref : 739836
Milliohmmètre numérique à basse impédance, mesure avec des cordons Kelvin de très faibles résistance
Mesure de résistance de lignes de compensation de potentiol



Instrument numérique à basse impédance pour la mesure avec des cordons Kelvin de très faibles résistances comme par ex. la résistance de lignes de compensation de potentiel.

Caractéristiques techniques :
- Résolution mesure basse impédance : 100 µOhm
- Résolution mesure de résistance : 100 mOhm
- Courant de mesure : 200 mA
- Raccords : 4 pour les cordons de mesure Kelvin

Matériel livré :
- Instrument de mesure
- Jeu de cordons de mesure Kelvin
- Jeu de cordons de mesure
- Jeu de piles

Date d'édition : 05.11.2026

Ref : 7389821
Jeu de 51 câbles d'expérience de sécurité, 25 50 100 cm, Bleu, jaune, gris, blanc, rouge, vert, noir
Section du conducteur : 2,5mm² souple, Courant permanent : max. 32A



À utiliser dans des circuits basse tension, souple ; avec une fiche de sécurité et une prise de sécurité axiale aux deux extrémités.

Le jeu comprend :
3 x 25 cm, rouge 2 x 25 cm, bleu
2 x 25 cm, noir 2 x 25 cm, jaune
1 x 25 cm, vert
***
4 x 50 cm, rouge 3 x 50 cm, bleu
4 x 50 cm, noir 2 x 50 cm, jaune
1 x 50 cm, vert 4 x 50 cm, gris
4 x 50 cm, marron 1 x 50 cm, blanc
***
2 x 100 cm, rouge 2 x 100 cm, bleu
5 x 100 cm, noir 1 x 100 cm, jaune
1 x 100 cm, vert 4 x 100 cm, gris
2 x 100 cm, marron 1 x 100 cm, blanc

Ref : 6890808
Jeu de 5 mini fusibles automobile



5 petits fusibles plats, enfichables, pour la protection du circuit électrique dans les véhicules. Les fusibles servent à remplacer les fusibles défectueux dans divers appareils TPS.

Caractéristiques techniques :

U max = 32 V
Couleur (5 A) : beige
Couleur (10 A) : rouge

Matériel livré :

2 fusibles 5 A

Date d'édition : 05.11.2026

3 fusibles 10 A

Ref : 778827
Manuel pédagogique A2.7 Propulsions électriques, E-Mobilité, Numérique
pour expériences A2.7.2.1, A2.7.2.3, A2.7.2.5, A2.7.2.6, A2.7.2.7, A2.7.2.8

Manuel numérique de documentation expérimentale destiné aux enseignants, comprenant des solutions et des fiches de travail pour les élèves sur les thèmes suivants :
A2.7.2.1 Machines électriques et onduleurs dans les véhicules hybrides et électriques
A2.7.2.3 Poste de travail des élèves : propulsion hybride
A2.7.2.5 Technologie des systèmes haute tension
A2.7.2.6 Technologie des batteries haute tension (Labdocs)
A2.7.2.7 Technologie des véhicules haute tension (Labdocs)
A2.7.2.8 Poste de travail élève haute tension (Labdocs)

Une activation unique et la sélection de la langue de la documentation sur https://register.leylab.de sont nécessaires.
Il est ensuite possible de télécharger gratuitement le Document Center et le pack de documentation, avec recherche par mot-clé et numéro de catalogue, ainsi que mise à jour automatique via des mises à jour en ligne gratuites.

Configuration système requise :
Document Center :
- PC avec Windows 7 ou supérieur
- Accès Internet pendant l'installation
- Réseau local pour la distribution aux élèves

Leylab :
- PC, tablette ou smartphone avec navigateur courant
- Accès Internet