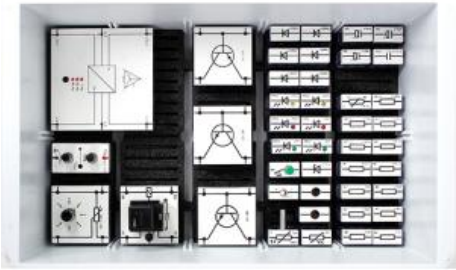
Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : A1.1.1.1

A1.1.1.1 Bases de l'électricité et de l'électronique automobile sur plaque STE



Dans les véhicules modernes, les circuits électroniques sont devenus incontournables.
C'est pourquoi des connaissances de base en électricité et en électronique sont nécessaires pour comprendre le système électrique d'un véhicule.
C'est la seule façon de localiser et d'éliminer rapidement les défauts en cas de panne.
Cette compréhension est également importante dans la perspective de la diffusion croissante des véhicules électriques.
Dans ce contexte, les capteurs, les actionneurs, les entraînements, les dispositifs d'éclairage, les dispositifs de transmission de données, etc. sont les composants importants qui sont étudiés expérimentalement dans leur fonctionnalité de base avec cet équipement.
Avec cette collection de composants, les thèmes suivants de l'électricité et de l'électronique dans les véhicules automobiles sont couverts :
- le circuit électrique
- la résistance ohmique- les sources de courant et de tension
- le condensateur
- la bobine
- le transformateur
-le relais
- les résistances spéciales comme NTC, PTC ou LDR
- la diode
- la diode Z
- les LED
- le transistor et
- le thyristor.

Enfin, des circuits appliqués de l'électronique automobile sont construits et étudiés, comme par exemple :
- un compte-tours électronique
- un régulateur de tension électronique pour les alternateurs triphasés ou
- un appareil de commande à transistors pour les systèmes d'allumage à commande par contact.Équipement comprenant :

1 727 5201 Kit Automobile I, STE
2 738 985 Multimètre d'atelier automobile
1 739 007 Analyseur de bus de données USB
Accessoires
2 501 48 Cavalier STE 2/19, jeu de 10
2 500 441 Câble de connexion 19 A, 100 cm, rouge
2 500 442 Câble de connexion 19 A, 100 cm, bleu
1 562 791 Adaptateur secteur 12 V CA
2 726 501 ** Plaque à réseau prise de sécurité , 297 mm x 200 mm

Date d'édition : 25.11.2026

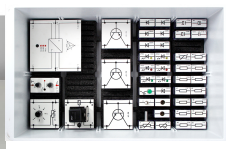
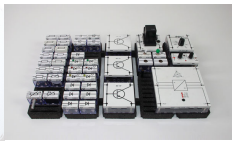
1 726 88 ** Alimentation stabilisée CA/CC
1 739 9321 Grand coffret, équipe
1 727 585 Valise universelle STE
1 LDS00001 Chronomètre manuel, numérique
1 778 810 LIT-digital: Bases de l'électricité(on)ique automobile
Les articles marqués d'un ** sont obligatoires.

Catégories / Arborescence

Techniques > Automobile > A1.1 Electriques - Electronique en automobile > A1.1 .1 Les bases électriques et électronique

Options

Ref : 7275201
Jeu de composants STE enfichable pour l'automobile I

Bases de l'électrotechnique et de l'électronique automobile".
Ensemble d'équipement composé de :

Lampes à incandescence
10 ampoules 4 V/0.16 W/E10
10 ampoules 12 V/3 W/E10
10 ampoules 12 V/1.2 W/E10

Résistances
1 résistance 10 Ù
1 résistance 47 Ù
1 résistance 100 Ù
1 résistance 200 Ù
1 résistance 470 Ù
1 résistance 1 kÙ
1 résistance 1.5 kÙ
1 résistance 2.2 kÙ
1 résistance 4.7 kÙ
2 résistances 10 kÙ
1 résistance 47 kÙ
1 résistance 220 kÙ
1 Potentiomètre 220 Ù
1 Résistance variable 10 kÙ
1 Photorésistance LDR 05
1 Résistance NTC 2.2 kÙ

Condensateurs

Date d'édition : 25.11.2026

1 Condensateur 0.22 µF
1 Condensateur 100 µF
2 Condensateurs 470 µF

Semi-conducteurs
6 diodes Si 1N 4007
1 diode Z ZY 6.2
2 diodes électroluminescentes vertes, LED 1, haut
2 diodes électroluminescentes rouges, LED 2, en haut
2 diodes électroluminescentes jaunes, LED 3, top
2 Transistors BD 137 (NPN)
1 Transistor BD 138 (PNP)

Composants électromécaniques
2 douilles de lampe E10, en haut
1 Interrupteur à bouton-poussoir, unipolaire, n.o.
1 Interrupteur à bascule, unipolaire
1 Relais automobile

Générateurs de tension
1 Tension triphasée 3~ 7 V/ 12 V
1 Générateur PWM/PFM

Contenu livré:
Jeu d'éléments enfichables
Plateau de rangement
Couvercle
1x 505 07 Ampoules, 4 V/0,16 W, E10, jeu de 10LD
1x 505 08 Ampoules, 12 V/3 W, E10, jeu de 10LD
1x 505 09 Ampoules, 12 V/0,1 A, E10, jeu de 10LD
1x 577 20 Résistance, 10 Ù, STE 2/19LD
1x 577 28 Résistance 47 Ohm, STE 2/19LD
1x 577 32 Résistance 100 Ohm, STE 2/19LD
1x 577 35 Résistance, 200 Ù, STE 2/19LD
1x 577 40 Résistance 470 Ohm, STE 2/19LD
1x 577 44 Résistance 1 kOhm, STE 2/19LD
1x 577 46 Résistance, 1,5 kÙ, STE 2/19LD
1x 577 48 Résistance, 2.2 kÙ, STE 2/19LD
1x 577 52 Résistance 4,7 kOhm, STE 2/19LD
2x 577 56 Résistance, 10 kOhm, STE 2/19LD
1x 577 64 Résistance, 47 kÙ, STE 2/19LD
1x 577 71 Résistance, 220 kÙ, STE 2/19LD
1x 577 80 Résistance variable, 10 kÙ, STE 2/19LD
1x 577 90 Potentiomètre 220 Ohm, STE 4/50LD
1x 578 02 Photorésistance LDR 05, STE 2/19LD
1x 578 05 Résistance NTC 2,2 kOhm, STE 2/19LD
1x 578 13 Condensateur, 0,22 µF, STE 2/19LD
1x 578 39 Condensateur (électrolytique) 100 µF, STE 2/19LD
2x 578 40 Condensateur (électrolytique) 470 µF, STE 2/19LD
1x 578 46 Diode Zener, 6,2 V, 2 W, STE 2/19LD
2x 578 47 Diode électroluminescente, jaune, STE 2/19LD
2x 578 48 Diode électroluminescente rouge, STE 2/19LD
6x 578 51 Diode 1N 4007, STE 2/19LD
2x 578 57 Diode électroluminescente verte, STE 2/19LD
2x 578 67 Transistor BD 137, NPN, e.b., STE 4/50LD
1x 578 74 Transistor, BD 138, PNP, émetteur en haut, STE 4/50LD
1x 578 795 Alimentation en tension triphasée, 3×12 V, STE 6/100LD

Date d'édition : 25.11.2026

2x 579 06 Douille de lampe, E10, haut, STE 2/19LD
1x 579 10 Bouton-poussoir (NO), STE 2/19LD
1x 579 13 Interrupteur à bascule STE 2/19LD
1x 579 163 Générateur PWM/PFM, STE 2/50LD
1x 758 207 Relais STE AutomotiveLD
1x Adaptateur fiche 4 mm/prise 4 mm

Ref : 738985
Multimètre d'atelier automobile



Multimètre automobile numérique à affichage numérique, sélection automatique de la gamme de mesure appropriée et nombreuses fonctions pour les mesures spécifiques à l'automobile. Le sélecteur central permet de choisir parmi les fonctions tension continue et alternative, courant continu et alternatif, résistance, fréquence, test de diodes et de continuité ainsi qu'en particulier la température, la vitesse de rotation, l'angle de came, le rapport cyclique et la durée d'injection.
- Gamme de mesure de la tension continue/alternative : 600 V
- Gamme de mesure du courant continu/alternatif : 10 A, 20 A pour max. 30 s
- Gamme de mesure de la fréquence : 20 kHz
- Gamme de mesure de la température : -20 °C - 500 °C (type K)
- Gamme de mesure de la vitesse de rotation : 30 - 20 000 tr/min
- Gamme de mesure de l'angle de came : 0,0° - 360,0°, 0 % - 100 %
- Gamme de mesure de la durée d'injection : 0,05 ms - 250,0 ms, 0 % - 100 %

Ref : 50148
Jeu de 10 cavaliers, 19 mm



Pour une utilisation dans les circuits à basse tension sur la carte enfichable, avec une ligne imprimée pour illustrer la connexion.
Dans le bloc de stockage.
Les fiches sont conçues de telle sorte qu'elles ne peuvent pas être insérées dans des prises de courant.

Caractéristiques techniques :
Fiches : 4 mm Ø
Écart entre les fiches : 19 mm*
Courant : max. 25 A

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 562791
Alimentation enfichable, 230 V / CA => 12 V / CA - 1,65 A - fiche creuse de 5 mm
Pour alimenter : 737020, 53214, 416014, 726962 et interfaces CASSY



Adaptateur secteur universel par ex. pour CASSY, le compteur S, le compteur P, l'amplificateur électromètre etc.
Caractéristiques techniques :
Primaire : 230 V CA, 50/60 Hz
Secondaire : 12 V CA, 20 VA
Isolation électrique: transformateur de sécurité selon DIN EN 61558-2-6 (Conforme à RiSU)
Connecteur: Fiche femelle

Ref : 726501
Plaque à réseau STE 29.7 cm x 20 cm avec douilles de sécurité pour montage possible dans cadre

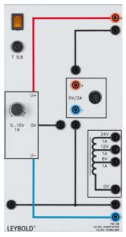


Plaque STE avec douilles de sécurité pour fixation directe dans un cadre profilé (726 03 et suivants) ou un cadre de démonstration et d'expérimentation (301 300).

Caractéristiques techniques:
16 panneaux de connecteurs avec 16 carrés de câbles et 144 connecteurs
2x2 pistes conductrices avec chacune 6 connecteurs
Dimensions : 297 mm x 200 mm

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 72688
Alimentation stabilisée CA/CC, 5V 3A CC, +/- 0....15 V 1 A CC, 6-12-24 V 1 A CA



Alimentation de laboratoire pour tensions continues et alternatives.
Pour l'alimentation électrique des composants logiques du système SIMULOG LS-TTL dans les montages expérimentaux réalisés dans un cadre de montage ou le cadre d'expérimentation et de démonstration.

Caractéristiques techniques :
Interrupteur secteur lumineux
Sorties CC :
Tension fixe : 5 V / 3 A isolée de la terre
Ondulation résiduelle : 1 mVeff
Stabilisateur tracking ±0...15 V / 1 A isolé de la terre
Ondulation résiduelle : < 3 mVeff
Sorties CA : 6/12/24 V / 1 A isolées de la terre
Sortie : par douilles de 4 mm et connecteur DIN femelle à 6 broches pour Adapter/Clock
Câble secteur et prise à contact de protection
Séparation électrique : transformateur de sécurité selon DIN EN 61558-2-6
Dimensions : 15 cm x 30 cm x 12 cm
Masse : 4 kg

Ref : 7399321
Valise pour éléments enfichable STE avec alimentation CC, CA, GBF
Sans composant STE



Valise grand format, équipé de :
1 Plaque STE DIN A3 avec douilles de sécurité de 4 mm
1 Alimentation CC/CA ±15 V, réglable
1 Générateur de fonctions 200 kHz

Divers éléments STE peuvent être enfichés dans le couvercle amovible pour le stockage.

Alimentation: 230V

Systèmes Didactiques s.a.r.l.
Equipement pour l'enseignement expérimental, scientifique et technique

Date d'édition : 25.11.2026

Ref : 727585
Valise universelle pour rangement STE ainsi que d'une plaque à réseau et de câbles dans le couvercle



Caractéristiques techniques :
- Dimensions : 60 cm x 40 cm x 14 cm

Ref : LDS00001
Chronomètre manuel numérique

Dans un étui en plastique avec un cordon et une batterie remplaçable. Fonction de démarrage / arrêt, temps intermédiaires, affichage de l'heure et de la date, fonction d'alarme et signal horaire.

Caractéristiques techniques :
Graduation : 1/100 e s jusqu'à 30 min, 1 s jusqu'à 24 h
Pile : type UCC 392, Renata 2 ou Toshiba LR 41

Ref : 778810
Manuel A1 Bases des systèmes électroniques automobiles, digital
TP pour les expériences A1.1.1.1, A1.1.1.2, A1.1.1.3, A1.1.1.5, A1.1.1.6



Collection de littérature expérimentale en tant que section de l'enseignant avec des solutions et des feuilles de travail pour les élèves sur les différents sujets :

A1.1.1.1 Bases de l'électricité
A1.1.1.2 Bases des capteurs en automobile
A1.1.1.3 Équipement compact Bases de l'électricité et de l'électronique automobile
A1.1.1.4 Les actionneurs en automobile
A1.1.1.5 Précautions et sécurité sur les véhicules électriques et hybrides

A1.1.1.6 Bases de la conduite autonome, 11 TPs
1 Fonctionnement du LIDAR
2 Vitesse de rotation du scanner LIDAR
3 Transmission des données LIDAR

Date d'édition : 25.11.2026

4 Visualisation des données LIDAR
5 Visualisation du laser LIDAR
6 Détection d'obstacles par LIDAR
7 Étalonnage du LIDAR
8 Interférences du LIDAR
9 Signaux du bus CAN du LIDAR : amplitude de tension
10 Signaux du bus CAN du LIDAR : fréquence de répétition
11 Résolution d'image du LIDAR

Une activation et une sélection uniques de la langue littéraire via https://register.leylab.de sont nécessaires. Ensuite, le Centre de documentation et le pack de documentation peuvent être téléchargés gratuitement, avec une recherche par mot-clé et par numéro de catalogue et une mise à jour automatique via des mises à jour en ligne gratuites.

Configuration requise:
Centre de documentation :
- PC avec Windows 7 ou supérieur
- Accès Internet pendant l'installation
- Réseau local de distribution aux étudiants

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