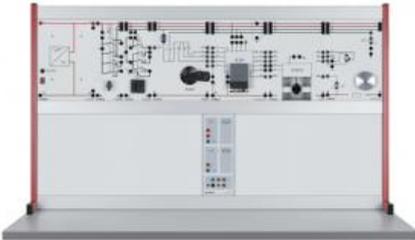


Date d'édition : 17.04.2024

Ref : ZZZA2.2.1.1

ZZZA2.2.1.1 Moteur d'essuie-glace



Lessuie-glace - indispensable pour une visibilité optimale par temps de pluie ! L'application classique des essuie-glaces avant fait appel à un moteur à mouvement circulaire tandis que les esde la lunette arrière recourent à un moteur à commudes pôles étant donné qu'ils fonctionnent essentiellement par intermittence.

Un cadencement automatique des essuie-glaces augmente le conduilisation et contribue à accroître la sécurité de conduite.

Le système complet comprend :

- un moteur dessuie-glace à mouvement circulaire,
- un relais de lavage/balayage avec fonctionnement intermittent,
- une pompe de lave-glace simulée pour le pare-brise,
- une pompe de lave-glace simulée pour les projecteurs avant,
- le commutateur de colonne de direction et,
- le capteur de pluie.

C'est dans le cadre de la « mécanique physique appliquée à l'automobile » que l'aspect mécanique du système est expliqué : le moteur peut être sollicité par un poids défini afin de pouvoir en déterminer le couple de rotation et le rendement.

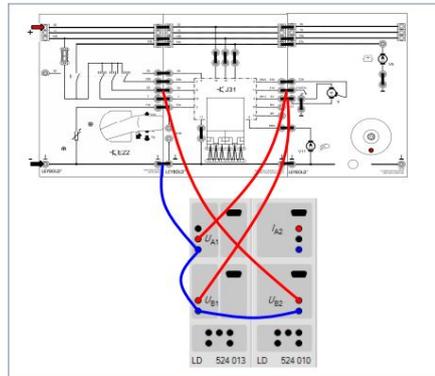
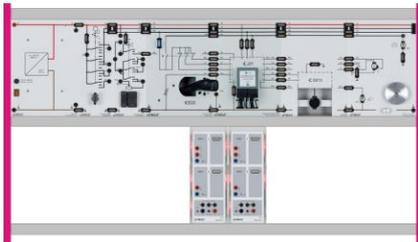
Le fonctionnement du capteur de pluie est étudié d'une part en sa qualité de capteur optique, d'autre part en tant que composant du système réglé. Il est installé derrière du plexiglas pour ainsi pouvoir être activé dès qu'il est mouillé avec de l'eau.

Catégories / Arborescence

Techniques > Automobile > A2.2 Machines électriques

Techniques > Automobile > A2.4 Electronique confort et aide à la conduite > A2.4.1 Systèmes de confort

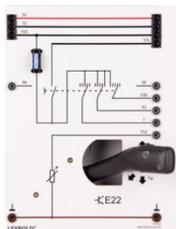
Date d'édition : 17.04.2024



Options

Ref : 738830

Commutateur d'essuie-glace

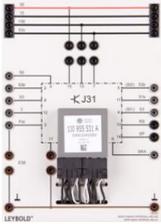


Pour deux vitesses de fonctionnement, mode automatique, un circuit de lavage et de lavage/balayage pour la mise en service progressive du moteur des essuie-glaces et du système de nettoyage des vitres.

Date d'édition : 17.04.2024

Ref : 738831

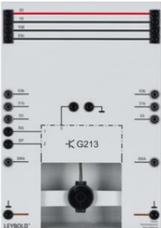
Relais de lavage/balayage avec fonctionnement intermittent



Pour le fonctionnement des essuie-glaces avec capteur de pluie. Utilisation d'un dispositif électronique supplémentaire dans le circuit des essuie-glaces.

Ref : 738832

Capteur de pluie

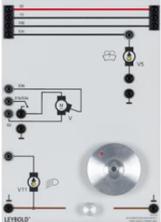


Capteur de pluie optique pour la commande du relais de lavage/balayage avec fonctionnement intermittent 738831 .

Ref : 738833

Unité essuie-glace avec moteur pour 2 vitesses de fonctionnement, simulation du lavage

et du balayage pour vitre et projecteurs

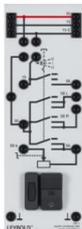




Date d'édition : 17.04.2024

Ref : 73811

Commutateur d'éclairage principal



Pour allumer les phares et les feux de position. Avec variateur d'intensité pour l'éclairage des instruments.

Ref : 524013S

Sensor-CASSY 2 - Starter Avec licence établissement

Comprend : interface Sensor CASSY 2 (524013) + logiciel CASSY Lab 2 (524220)



C'est une interface connectable en cascade pour l'acquisition de données.

- Pour le branchement au port USB d'un ordinateur, à un autre module CASSY ou au CASSY-Display (524 020USB)
- Sensor-CASSY(524 010), Sensor-CASSY 2 et Power-CASSY (524 011USB) peuvent être connectés en cascade mixte
- Isolée galvaniquement en trois points (entrées de 4 mm A et B, relais R)
- Mesure possible simultanément aux entrées de 4 mm et slots pour adaptateurs de signaux (système à quatre canaux)
- Avec la possibilité de monter en cascade jusqu'à 8 modules CASSY (pour multiplier les entrées et sorties)
- Avec la possibilité d'avoir jusqu'à 8 entrées analogiques par Sensor-CASSY par l'intermédiaire des adaptateurs de signaux
- Avec reconnaissance automatique (plug & play) des adaptateurs par CASSY Lab 2 (524 220)
- Commandée par micro-ordinateur 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 (aussi dans le cadre d'expérimentation CPS/TPS)

- Alimentée en tension 12 V CA/CC par une fiche femelle ou un module CASSY adjacent

- Informations sur le développeur, LabVIEW et MATLAB; les pilotes sont disponibles sur Internet

5 entrées analogiques

2 entrées tension analogiques A et B sur douilles de sécurité de 4 mm (isolées galvaniquement)

Résolution : 12 bits

Gammes de mesure : $\pm 0,1/\pm 0,3/\pm 1/\pm 3/\pm 10/\pm 30/\pm 100/\pm 250$ V

Erreur de mesure : ± 1 % plus 0,5 % de la pleine échelle

Résistance d'entrée : 1 M Ω

Taux d'échantillonnage : jusqu'à 1 MHz par entrée

Nombre de valeurs : quasiment illimité (suivant le PC) jusqu'à 10 000 valeurs/s, pour un taux de mesure plus élevé max. 200 000 valeurs

Pré-trigger : jusqu'à 50 000 valeurs par entrée

1 entrée courant analogique sur douilles de sécurité de 4 mm (alternativement à l'entrée tension A)

Gammes de mesure : $\pm 0,03/\pm 0,1/\pm 0,3/\pm 1/\pm 3$ A

Erreur de mesure : erreur de mesure de la tension plus 1 %

Résistance d'entrée : $< 0,5$ Ω

SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.

Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC

Tel : [+330456428070](tel:+330456428070) | Fax : [+330456428071](tel:+330456428071)

leybold-didactique.fr



Date d'édition : 17.04.2024

Taux d'échantillonnage : jusqu'à 1 MHz par entrée

Pour de plus amples informations, voir les entrées de tension

2 entrées analogiques sur slot pour adaptateurs de signaux A et B (raccordement possible de tous les capteurs et adaptateurs CASSY)

Gammes de mesure : $\pm 0,003/\pm 0,01/\pm 0,03/\pm 0,1/\pm 0,3/\pm 1$ V

Résistance d'entrée : 10 k Ω

Taux d'échantillonnage : jusqu'à 500 kHz par entrée

Pour de plus amples informations, voir les entrées de tension.

Les caractéristiques techniques varient en fonction de l'adaptateur enfiché.

La reconnaissance des grandeurs et gammes de mesure est assurée automatiquement par CASSY Lab 2 dès qu'un adaptateur est enfiché.

4 entrées timer avec compteurs de 32 bits sur slot pour adaptateurs de signaux (par ex. pour l'adaptateur GM, l'adaptateur timer ou le timer S)

Fréquence de comptage : max. 1 MHz

Résolution temporelle : 20 ns

5 affichages de l'état par LED pour les entrées analogiques et le port USB

Couleurs : rouge et vert, suivant l'état

Clarté : ajustable

1 relais commutateur (indication de la commutation par LED)

Gamme : max. 250 V / 2 A

1 sortie analogique (indication de la commutation par LED, par ex. pour un aimant de maintien ou une alimentation pour l'expérimentation)

Tension ajustable : max. 16 V / 200 mA (charge \dot{U})

12 entrées numériques (TTL) sur slots A et B pour adaptateurs de signaux (actuellement utilisées seulement pour la reconnaissance automatique de l'adaptateur)

Ref : 524013

Sensor-CASSY 2, Interface PC USB

Nécessite une licence du logiciel CASSY 2



C'est une interface connectable en cascade pour l'acquisition de données.

Pour le branchement au port USB d'un ordinateur, à un autre module CASSY ou au CASSY-Display (524 020USB) Sensor-CASSY(524 010), Sensor-CASSY 2 et Power-CASSY (524011USB) peuvent être connectés en cascade mixte

Isolée galvaniquement en trois points (entrées de 4 mm A et B, relais R)

Mesure possible simultanément aux entrées de 4 mm et slots pour adaptateurs de signaux (système à quatre canaux)

Avec la possibilité de monter en cascade jusqu'à 8 modules CASSY (pour multiplier les entrées et sorties)

Avec la possibilité d'avoir jusqu'à 8 entrées analogiques par Sensor-CASSY par l'intermédiaire des adaptateurs de signaux

Avec reconnaissance automatique (plug & play) des adaptateurs par CASSY Lab 2 (524 220)

Commandée par micro-ordinateur 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 (aussi dans le cadre d'expérimentation CPS/TPS)

Alimentée en tension 12 V CA/CC par une fiche femelle ou un module CASSY adjacent

Informations sur le développeur, LabVIEW et MATLAB; les pilotes sont disponibles sur Internet



Date d'édition : 17.04.2024

Caractéristiques techniques :

5 entrées analogiques

2 entrées tension analogiques A et B sur douilles de sécurité de 4 mm (isolées galvaniquement) Résolution : 12bits

Gammes de mesure : $\pm 0,1/\pm 0,3/\pm 1/\pm 3/\pm 10/\pm 30/\pm 100/\pm 250V$

Erreur de mesure : $\pm 1\%$ plus 0,5% de la pleine échelle

Résistance d'entrée : 1MO

Taux d'échantillonnage : jusqu'à 1MHz par entrée

Nombre de valeurs : quasiment illimité (suivant le PC) jusqu'à 10 000valeurs/s, pour un taux de mesure plus élevé max. 200 000 valeurs

Pré-trigger : jusqu'à 50 000valeurs par entrée

1 entrée courant analogique A sur douilles de sécurité de 4 mm (alternativement à l'entrée tension A)

Gammes de mesure : $\pm 0,03/\pm 0,1/\pm 0,3/\pm 1/\pm 3A$

Erreur de mesure : erreur de mesure de la tension plus 1% Résistance d'entrée : $< 0,5O$

Taux d'échantillonnage : jusqu'à 1MHz par entrée

Pour de plus amples informations, voir les entrées de tension

2 entrées analogiques sur slot pour adaptateurs de signaux A et B (raccordement possible de tous les capteurs et adaptateurs CASSY)

Gammes de mesure : $\pm 0,003/\pm 0,01/\pm 0,03/\pm 0,1/\pm 0,3/\pm 1V$

Résistance d'entrée : 10kO

Taux d'échantillonnage : jusqu'à 500kHz par entrée Pour de plus amples informations, voir les entrées de tension.

Les caractéristiques techniques varient en fonction de l'adaptateur enfiché.

La reconnaissance des grandeurs et gammes de mesure est assurée automatiquement par CASSY Lab 2 dès qu'un adaptateur est enfiché.

4 entrées timer avec compteurs de 32 bits sur slot pour adaptateurs de signaux (par ex. pour l'adaptateur GM, l'adaptateur timer ou le timer S)

Fréquence de comptage : max. 1MHz Résolution temporelle : 20ns

5 affichages de l'état par LED pour les entrées analogiques et le port USB

Couleurs : rouge et vert, suivant l'état Clarté : ajustable

1 relais commutateur (indication de la commutation par LED) Gamme : max. 250 V / 2 A

1 sortie analogique (indication de la commutation par LED, par ex. pour un aimant de maintien ou une alimentation pour l'expérimentation)

Tension ajustable : max. 16V / 200mA (charge =80O)

12 entrées numériques (TTL) sur slots A et B pour adaptateurs de signaux (actuellement utilisées seulement pour la reconnaissance automatique de l'adaptateur)

6 sorties numériques (TTL) sur slots A et B pour adaptateurs de signaux (actuellement utilisées seulement pour la commutation automatique de la gamme de mesure d'un adaptateur)

1 port USB pour la connexion d'un ordinateur

1 bus CASSY pour la connexion d'autres modules CASSY

Dimensions : 115mm x 295mm x 45mm

Masse : 1,0kg

Matériel livré :

Sensor-CASSY 2

Logiciel CASSY Lab 2 sans code d'activation avec aide exhaustive (peut être utilisé 16 fois gratuitement, ensuite, en version de démonstration)

Câble USB

Adaptateur secteur 230 V, 12 V/1,6 A

Date d'édition : 17.04.2024

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 : 5240431

Adaptateur CASSY pour mesure de courant : 30-A-Box

Gammes de mesure : $\pm 1/\pm 3/\pm 10/\pm 30$ A



Pour la mesure du courant avec isolation galvanique avec CASSY.

Cet adaptateur est supporté seulement par CASSY Lab 2 disponible dans sa version mise à jour (524 220UP).

Caractéristiques techniques :

Catégorie : CAT II, 250 V par rapport à la terre

Résistance de contact : < 0,01 Ω

Gammes de mesure : $\pm 1/\pm 3/\pm 10/\pm 30$ A

Erreur de mesure : $\pm 1,5$ %

Connexion : douilles de 4 mm

Dimensions : 42 mm x 92 mm x 30 mm

Masse : 0,1 kg

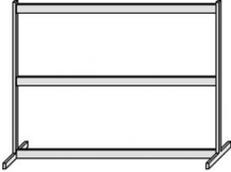


Date d'édition : 17.04.2024

Ref : 72609

Cadre profilé T130, 2 étages

Largeur x Hauteur x Profondeur = 1242 x 730 x 300 mm



Caractéristiques techniques :

- Hauteur : 73 cm
- Largeur : 124 cm
- Profondeur : 30 cm

Ref : 73802

Alimentation sur cadre 13,8 V/36 A, avec douilles de sécurité



Alimentation automobile à tension fixe avec témoin de fonctionnement et sortie double.

L'appareil est protégé contre la surcharge et les courts-circuits et dispose d'un indicateur LED de tension de sortie.

Caractéristiques techniques :

- Tension de sortie : 13,8 V @ 10 A
- Courant de sortie : 36 A max
- Tension d'alimentation : 115/230 V, 50/60 Hz
- Avec interrupteur secteur lumineux
- Couleur de l'indicateur LED : vert



Date d'édition : 17.04.2024

Ref : 73805

Jeu de fils de connexion 6 mm², avec cosses, 2 rouges, 1 bleu, 1 noir



Ref : 50059

Jeu de 10 cavaliers protégé, noirs



Pour une utilisation dans les circuits basse tension.

Caractéristiques techniques :

Fiches : fiches de sécurité de 4 mm Ø

Écart entre les fiches : 19 mm

Courant : 25 A max.

Ref : 500641

Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm, rouge

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.

Rouge.

Caractéristiques techniques :

Section du conducteur : 2,5mm²

Courant permanent : max. 32A

Longueur : 100cm



Date d'édition : 17.04.2024

Ref : 500647

Câble d'expérimentation de sécurité, 100 cm brun



À utiliser dans des circuits basse tension, flexible ; fiche de sécurité avec douille axiale de sécurité à reprise arrière aux deux extrémités. Marron.

Caractéristiques techniques :

- Section du conducteur : 2,5mm²
- Courant permanent : max. 32A
- Longueur : 100cm

Ref : 500612

Câble d'expérimentation de sécurité, 25 cm, bleu

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.

Bleu.

Caractéristiques techniques :

- Section du conducteur : 2,5mm²
- Courant permanent : max. 32A
- Longueur : 25cm



Date d'édition : 17.04.2024

Ref : 500592

Jeu de 10 cavaliers de sécurité 4mm avec reprises arrières



Caractéristiques techniques :
- Écart entre les fiches : 19 mm
- 2 prises
- Couleur : noir
- Charge admissible : 32 A

Ref : 30948

Fil de pêche, l = 10 m



Caractéristiques techniques :
Matériau : fil Trevira torsadé
Couleur : noir et blanc
Longueur : 10 m
Diamètre : 0,5 mm
Résistance : 6 kg



Date d'édition : 17.04.2024

Ref : 31538

Masse marquée, 0,5 kg



Livrée avec crochet de suspension et barrette d'accrochage sous la base.

Caractéristiques techniques :

- Masse : 0,5 kg
- Dimensions : 10,5 cm x 5 cm Ø
- Matériau : fonte

Ref : 73801

Boîte à fixer à un cadre pour ranger les câbles, les cavaliers et tout autre accessoire



Ref : 500593

Jeu de 10 cavaliers de simulation d'erreurs, noirs



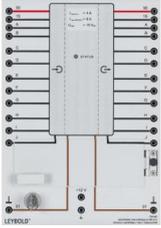
10 cavaliers de sécurité double puits avec fiches de 4 mm écartées de 19 mm, noirs, électriquement non conducteurs.



Date d'édition : 17.04.2024

Ref : 7384911S

Simulateur d'erreurs pour l'automobile, démarreur



Simulateur d'erreurs universel commandé par micro-ordinateur pour tous les équipements automobile, permettant la création de pannes :

- Rupture
- Résistance de transition/contact
- Court-circuit vers la borne 30
- Court-circuit à la masse
- Court-circuit entre deux lignes pour les signaux transmis sur la face avant.

L'erreur est programmée par le biais de touches et de LED d'affichage placées derrière une petite porte fermant à clé.

Par ailleurs, il est possible sur la face arrière de mettre en boucle un câble de connexion à 7 voies (739 195) au niveau des contacts duquel il est également possible d'activer des erreurs individuelles (rupture/résistance de transition/court-circuit).

Grâce à l'adaptateur radio USB fourni, les simulateurs d'erreurs identifiés dans le laboratoire peuvent être commandés à distance via le logiciel livré avec l'appareil.

Pour la préparation du cours, tous les réglages effectués sont sauvegardés à la mise hors service de l'appareil.

Matériel livré :

CD-ROM avec logiciel de configuration

Adaptateur d'émission-réception USB pour le PC de l'enseignant

En option:

Remarque : compatible avec les câbles de connexion à 7 voies 739 195 !

Ref : 775021EN

Manuel Pédagogique: A2.2.1.1 Moteur D'essuie Glace (en anglais)



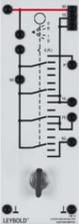


Date d'édition : 17.04.2024

Ref : 73810

Commutateur d'allumage-démarrage

Avec les fonctions starter et radio



Commutateur d'allumage-démarrage avec trois niveaux et trois positions de commutation pour alimenter les bornes P, 75, 15 et 50.

Le commutateur est doté d'un dispositif de verrouillage qui empêche le redémarrage du moteur alors qu'il tourne déjà.

À des fins didactiques et pour plus de clarté, les bornes 30 et 15 sont placées en haut de la plaque et la borne 31 (masse) en bas, de gauche à droite et elles sont en couleur.

Les clés de ce type d'appareil sont toutes identiques.

Matériel livré :

Commutateur d'allumage-démarrage avec deux clés