

Date d'édition : 22.12.2024



**Ref : 7006301**

**Cours COM3LAB : CAN LIN BUS et CAN BUS en Automobile**

**Carte électronique pour unité centrale 70000USB ou 700020+ Logiciel (Cours interactif multimedia)**

Ce cours d'ExAO est consacré à l'étude des systèmes électroniques interconnectés d'un véhicule automobile, avec au premier plan, l'initiation aux différents bus et à leurs domaines d'utilisation. Des exercices pratiques permettent de bien comprendre l'ensemble des interactions dans une automobile. Des mesures diverses de même qu'une méthodologie de diagnostic et de dépannage complètent le tout. Utilisé avec l'adaptateur bus CAN pour port, 773961 et l'adaptateur PC bus LIN pour port USB, 739588, le cours permet d'étudier les thèmes suivants :

Technique numérique : principes et notions de base

Bus : CAN et LIN

Technique de mesure : allure du signal, protocoles, analyse des défauts

Connexion possible avec des composants externes

Autres applications et composants du système

La carte d'expérimentation est placée dans un support solide.

L'unité centrale doit être insérée sur ce support et reliée à la carte.

Le verrou de sécurité garantit une communication sûre.

L'unité centrale assure l'alimentation électrique et la commande de la carte d'expérimentation.

Les branchements à effectuer pour les expériences sont réalisés avec des câbles de 2 mm.

Les contenus du cours, les instructions pour l'expérimentation et les exercices sont transmis par un didacticiel spécifique.

Le logiciel COM3LAB contient des cours dans toutes les langues prises en charge et sa dernière version peut être téléchargée gratuitement sur [WWW.LD-DIDACTIC.DE](http://WWW.LD-DIDACTIC.DE).

Le logiciel COM3LAB est aussi disponible en option sur DVD.

## Options

Date d'édition : 22.12.2024

**Ref : 700025**

**COM3LAB: Extension des bus de données automobiles**

CAN, LIN et SENT Bus



Carte d'extension à brancher sur l'unité maître COM3LAB 700020.

A l'aide de la carte, les signaux suivants peuvent être enregistrés et analysés:

- Bus LIN,
- Bus CAN classe B,
- Bus CAN classe C,
- Bus SENT,

Les signaux peuvent être affichés et examinés de manière logique dans le logiciel COM3LAB.

Entrées: 9 douilles pour câbles 2 mm

Indicateur d'activité: 5 LED

Taux de transfert de données:

Bus LIN: 19,2 kbps

Bus CAN: 100/500 kbps

**Ref : 70000-00**

**Unité centrale - MASTER UNIT COM4LAB**

2 multimètres, générateur de fonctions intégrés, oscilloscope, analyseur numérique, alimentations



L'unité centrale COM4LAB est une interface de mesure compacte et multifonctionnelle.

En tant que station de base universelle, elle assure le fonctionnement et l'alimentation électrique des cartes d'expérimentation COM4LAB.

Mais elle peut aussi servir de laboratoire de mesure autonome.

Pour l'acquisition des données et la commande des fonctions intégrées, l'unité centrale peut être simultanément reliée à jusqu'à quatre terminaux numériques (PC, tablette ou smartphone).

L'unité centrale se monte et se démonte rapidement, elle est en outre facile à mettre en service.

Son design clair et structuré permet une utilisation simple et intuitive.

Caractéristiques techniques:

Dimensions

·295 x 154 x 30 mm

Instruments de mesure intégrés

·Deux multimètres numériques :

Tension : CC/CA 2 V | 20 V

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)  
systemes-didactiques.fr



Date d'édition : 22.12.2024

- Courant : CC/CA 20 mA | 200 mA | 2 A
- Résistance : 2 k $\Omega$  | 20 k $\Omega$  | 200 k $\Omega$  | 2 M $\Omega$
- Calibration automatique (fonction autorange) pour toutes les gammes de mesure
- Générateur de fonctions numérique :
  - Formes des courbes (sinus, carré, triangle) stockées numériquement avec rapport cyclique réglable, et tension continue
  - Gamme de fréquence : 0,5 Hz à 100 kHz, et CC
  - Sortie SYNC : fréquence d'horloge TTL 0,5 Hz à 100 kHz
  - Tension de sortie : max.  $\pm 10$  V, (0 à 20 V)
  - Courant de sortie : max.  $\pm 250$  mA
- Oscilloscope numérique à 4 voies :
  - 4 entrées différentielles
  - Taux d'échantillonnage : 1 MS/s par voie
  - Bande passante : 200 kHz
  - Profondeur de mémoire : 1 KS par voie
  - Résolution : 12 bits par voie
  - Base de temps de 10 ns/Div à 500 ms/Div
  - Gammes de mesure de 10 mV/Div à 10 V/Div
  - Déclenchement CH1 CH4 et EXT (par rapport à la masse), 4095 valeurs, front montant/descendant
- Analyseur logique 8 bits :
  - 8+1 entrées numériques
  - Tension d'entrée compatible TTL
  - Taux d'échantillonnage : 200 Hz à 2 MHz
  - Profondeur de mémoire : 9 bits x 2k
  - Déclenchement sur une combinaison quelconque des états des entrées
  
- Autres caractéristiques :
  - Alimentation électrique :
    - 15 V/3 A
    - USB-C
  - Interfaces :
    - WiFi
    - Ethernet 100 Mbits RJ45
    - USB
  - Extensions :
    - Slot d'extension
    - Port USB (type A)
  - NFC, ou communication sans contact
  - Bandeau lumineux et LEDs pour l'affichage de l'état
  - Verrou de sécurité pour la fixation de la carte d'expérimentation
    - Protection antivol (port pour verrou Kensington)
  
- Contenu livré :
  - Câble USB
  - Carte NFC

Date d'édition : 22.12.2024

**Ref : 70000-11**

**Chargeur USB-C 45 W prise EU (type C) pour unité centrale COM4LAB (70000-00)**



Chargeur secteur USB-C de 45 W avec fonction de charge rapide pour l'alimentation électrique de l'unité centrale COM4LAB.

Un port USB-A supplémentaire à charge rapide permet de recharger simultanément un terminal mobile.

Caractéristiques techniques:

Puissance de 45 W, 15 V/3 A

Port USB-A CC 5 V/2,4 A

Protection contre la surtension

Protection contre la surchauffe

Contenu livré

Câble USB-C/USB-C de 2 m

**Ref : 70000-22**

**Jeu de 24 câbles de sécurité 2 mm COM4LAB**



Jeu de câble de sécurité 2 mm:

6 x 150 mm rouge

6 x 150 mm noir

2 x 150 mm bleu

4 x 300 mm rouge

4 x 300 mm noir

2 x 300 mm bleu

Le jeu de câbles est particulièrement adapté au cours COM3LAB et Master Unit COM4LAB (70000-00).

## Produits alternatifs

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)  
[systemes-didactiques.fr](http://systemes-didactiques.fr)

Date d'édition : 22.12.2024

**Ref : MA4.1**

**MA4.1 COM4LAB : Les bus de données en automobile**



Le cours « Les bus de données en automobile » est consacré à l'étude des systèmes électroniques interconnectés d'un véhicule automobile, avec au premier plan, l'initiation aux différents bus et à leurs domaines d'utilisation.

Des exercices pratiques permettent de bien comprendre l'ensemble des interactions dans une automobile. Des mesures diverses ainsi qu'une méthodologie de diagnostic et de dépannage complètent le tout.

#### Sujets d'étude

Les sujets suivants sont traités dans ce cours :

- Bus : CAN et LIN
- Technique de mesure : allure du signal, protocoles, analyse des défauts
- Autres applications et composants du système

#### Équipement comprenant :

- 1 700 6301 Cours COM3LAB : Les bus de données en automobile - COM4LAB ready
- 1 700 00CBT DVD : logiciel COM3LAB
- 1 70000-00 Unité centrale COM4LAB

#### Accessoires

- 1 70000-11 Chargeur USB-C 45 W prise EU (type C)
- 0 Alternative : chargeur USB-C avec prise UK ou prise US
- 1 70000-22 Jeu COM4LAB de 24 câbles de sécurité, 2 mm

#### Complément nécessaire

- 0 PC avec Windows 7/8/10/11 (64 bits) et un port USB libre