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

Date d'édition : 03.11.2026

Ref : 70015-21S

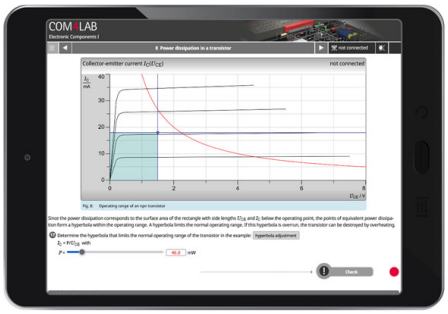
Pack de démarrage COM4LAB 365 : Composants électroniques I



Pack de démarrage COM4LAB constitué de :
1 x Unité centrale COM4LAB (70000-00)
1 x Chargeur USB-C 45 W prise EU (70000-11)
1 x Jeu COM4LAB de 24 câbles de sécurité, 2 mm (70000-22)
1 x Carte COM4LAB : Composants électroniques I (70015-00)
1 x Cours COM4LAB 365 : Composants électroniques I (70015-21)

La Licence de cours 365 peut être acquise à nouveau chaque année.





SYSTEMES DIDACTIQUES s.a.r.l.
Savoie Hexapole - Actipole 3 - 242 Rue Maurice Herzog - F 73420 VIVIERS DU LAC
Tel : 04 56 42 80 70 | Fax : 04 56 42 80 71
www.systemes-didactiques.fr

Date d'édition : 03.11.2026

Options

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 × 30 mm

Instruments de mesure intégrés
·Deux multimètres numériques :
Tension : CC/CA 2 V | 20 V
Courant : CC/CA 20 mA | 200 mA | 2 A
Résistance : 2 kÙ | 20 kÙ | 200 kÙ | 2 MÙ
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. ±10 V, (0 à 20 V)
Courant de sortie : max. ±250 mA

Date d'édition : 03.11.2026

·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 ìs/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 : 03.11.2026

Ref : 70000-11
Chargeur USB-C 45 W prise EU (type C) pour unité centrale COM4LAB (70000-00)
Tension nécessaire pour COM4LAB: 15 V 3A



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).

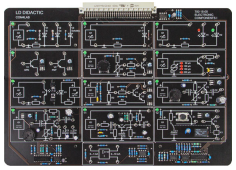
Date d'édition : 03.11.2026

Ref : 70015-00

Carte COM4LAB Composants électroniques I pour unité centrale 70000-00

Nécessite le Cours interactif multimédia COM4LAB réf. 70015-20





La carte d'expérimentation pour le cours COM4LAB Composants électroniques I (vendu séparément).
Cette carte présente 12 champs d'expérimentation.
Chaque champ d'expérimentation comprend un circuit fermé qui sera mis en service et étudié en fonction de l'expérience sélectionnée.
Le champ d'expérimentation actif est signalé par une LED verte allumée.
La carte d'expérimentation est placée dans un support solide.
L'unité centrale (vendue séparément) doit être insérée sur ce support puis reliée à la carte.
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 sécurité à fiches de 2 mm (vendus séparément).

Caractéristiques techniques:

Dimensions
- Circuit imprimé : 280 × 200 mm2
- Support : 296,5 × 354 mm2

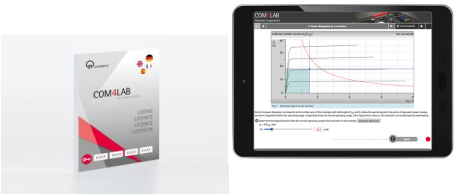
Tensions d'alimentation
- +15 V CC, 15 V CC et +5 V CC provenant de l'unité centrale via des relais appropriés

Fonctions de protection
- Protection intégrée contre une inversion de polarité grâce au branchement à l'unité centrale
- L'utilisation de câbles de sécurité permet d'éviter les courts-circuits accidentels

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

Date d'édition : 03.11.2026

Ref : 70015-21
Cours COM4LAB 365 : Composants électroniques I



Le cours COM4LAB Composants électroniques I est le premier cours sur les composants électroniques actifs qui ont un effet d'amplification ou permettent des fonctions de commande. La présentation des principaux types de diodes ainsi que de leur comportement fait l'objet de ce cours.
On étudie les transistors de type npn et pnp, leurs fonctions, leur connexion et leurs caractéristiques.
Ce cours qui vise aussi à s'entraîner à l'utilisation du générateur de fonctions, de l'oscilloscope et des multimètres se compose de 19 chapitres.

Les sujets suivants sont traités dans le cours :
Caractéristiques des diodes
Caractéristique d'une diode Zener
Caractéristique d'une diode électroluminescente
Jonctions de diodes d'un transistor
Caractéristiques du transistor
caractéristique d'entrée | famille de caractéristiques de sortie | caractéristique de commande
Puissance dissipée du transistor
Caractéristique d'un phototransistor
Montage de Darlington
Point de fonctionnement du transistor
Transistor en montage à émetteur commun
Transistor en montage à collecteur commun
Transistor en montage à base commune
Transistors dans des circuits de synchronisation

Le cours ?
peut être visualisé et suivi aussi bien sur un smartphone ou une tablette que sur un ordinateur portable.
est pour toutes les plateformes il suffit d'un navigateur Internet courant.
peut être distribué aux élèves grâce à un code QR.
permet d'expérimenter de manière interactive : les valeurs mesurées délivrées par l'unité centrale sont automatiquement mises à disposition pour l'évaluation dans les tableaux et diagrammes. La procédure d'évaluation et d'enregistrement des expériences est possible sur l'appareil de l'élève, à l'école ou à la maison.
peut être modifié et donc adapté à un concept personnel d'enseignement.

La Licence de cours 365 est une licence annuelle. Elle peut être acquise à nouveau chaque année.

Caractéristiques techniques:
La clé de produit est nécessaire pour activer la licence du cours via HTTPS://REGISTER.LEYLAB.DE. Le cours peut ensuite être utilisé pendant un an dans LeyLab.
Prérequis matériel :
- PC, tablette ou smartphone avec un navigateur usuel
- Accès Internet