



Date d'édition : 13.09.2026

Ref : 70025-31

Cours COM4LAB 365 : Machines synchrones



Le cours COM4LAB Machines synchrones est le deuxième cours sur le monde fascinant des machines électriques. Le comportement en service des machines synchrones, la mesure de la vitesse et la position de la vitesse sont étudiés.

La structure et le mode de fonctionnement du moteur pas à pas ainsi que son comportement en service sont étudiés de manière pratique à l'aide d'un grand nombre d'essais.

Le cours se compose de 9 chapitres.

Les sujets suivants seront traités dans ce cours :

Machine synchrone

- connexion
- sens de rotation
- mode pas à pas
- couplage en étoile couplage en triangle

- mesure de la vitesse de rotation
- réglage de la vitesse avec un convertisseur de fréquence

Moteur pas à pas

- structure
- fonctionnement
- sens de rotation
- mode pas à pas
- fonctionnement à pas complet fonctionnement à demi-pas

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:

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-didactiques.fr

Date d'édition : 13.09.2026

- La clé de produit est nécessaire pour activer la licence du cours via [HTTPS://REGISTER.LEYLAB.DE](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



Options

Ref : 70025-00

Carte COM4LAB Technique des machines électriques pour unité centrale 70000-00

Nécessite le Cours interactif multimédia COM4LAB réf. 70025-20 -30 -40 & alim. 12V AC réf. 562791



La carte d'expérimentation pour les cours COM4LAB sur les machines asynchrones, les machines synchrones et les machines à courant continu (disponibles séparément).

Sur la carte d'expérimentation se trouvent plusieurs blocs fonctionnels qui sont mis en service selon l'expérience choisie et qui sont également connectés entre eux.

Les circuits ainsi créés sont étudiés au cours des expériences correspondantes.

Les blocs fonctionnels actifs sont signalés par une LED verte allumée.

Le tableau d'expérimentation se trouve dans un cadre stable.

La Master Unit (vendue séparément) est glissée sur le cadre et reliée à la carte.

L'alimentation électrique et la commande du tableau d'expérimentation sont assurées par la Master Unit.

Le câblage des expériences se fait avec des câbles de sécurité de 2 mm (vendus séparément).

Données techniques:

Dimensions

carte imprimée : 280 × 200 mm²

Cadre : 296,5 × 354 mm²

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-didactiques.fr



Date d'édition : 13.09.2026

Tensions d'alimentation

+15 V CC, -15 V CC et +5 V CC de l'unité maître

Fonctions de protection

L'utilisation de câbles de sécurité évite les courts-circuits involontaires

Caractéristiques techniques :

Machine synchrone avec indicateur optique de champ tournant et stroboscope pour la détermination de la vitesse de rotation

Machine asynchrone avec commutation étoile-triangle

Tachymètre optique

Moteur CC

Génératrice CC

Convertisseur courant-couple de rotation

Thermomètre

Charge électronique

Alternateur triphasé, tension de phase : 0 V ... 10 V

Convertisseur de fréquence, fréquence 1 Hz - 80 Hz

Alimentations CC

Moteur pas à pas

Dynamomètre électrodynamique

Produits alternatifs

Ref : 70025-30

Cours interactif multimédia COM4LAB Technique des machines électriques Synchrones

Nécessite la carte COM4LAB Technique des machines électriques Synchrones réf. 70025-00



Le cours COM4LAB sur les machines synchrones est le deuxième cours sur le monde fascinant des machines électriques.

Le comportement en fonctionnement des machines synchrones, la mesure de la vitesse et la position de la vitesse sont étudiés.

La structure et le mode de fonctionnement du moteur pas à pas ainsi que son comportement en service sont étudiés de manière pratique à l'aide d'un grand nombre d'essais. Le cours se compose de 9 chapitres.

Les thèmes suivants sont abordés dans le cours :

Machine synchrone

Raccordement

Sens de rotation

Fonctionnement pas à pas

Couplage en étoile - Couplage en triangle

Mesure de la vitesse de rotation

Réglage de la vitesse avec convertisseur de fréquence

Moteur pas à pas

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-didactiques.fr



Date d'édition : 13.09.2026

Structure

Mode de fonctionnement

Sens de rotation

Mode pas à pas

Mode pas à pas complet - Mode demi-pas

Le cours ...

peut être consulté et réalisé sur sa propre tablette/smartphone/ordinateur portable.

est indépendant de la plate-forme - un navigateur courant suffit.

peut être distribué aux élèves via des codes QR.

permet de réaliser des expériences de manière interactive : Les valeurs de mesure de l'unité principale sont automatiquement disponibles dans des tableaux et des diagrammes pour l'évaluation.

L'évaluation et la consignation des expériences sont possibles sur l'appareil de l'élève à l'école ou à la maison.

peut être édité et ainsi adapté à son propre enseignement.

La licence de cours est illimitée.

Caractéristiques techniques

Clé de produit nécessaire pour activer la licence du cours via [HTTPS://REGISTER.LEYLAB.FR](https://register.leylab.fr).

Ensuite, utilisation du cours COM4LAB possible dans LeyLab.

Configuration requise pour le système :

- PC, tablette ou smartphone avec un navigateur courant.
- Accès à Internet