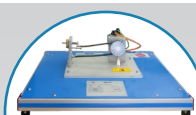


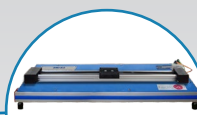


Unité : SMI-UB. Unité de Base du Servomoteur

Applications supplémentaires pour travailler avec l'unité SMI-UB :



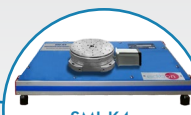
SMI-K1.
Servomoteur à
Frein Réglable



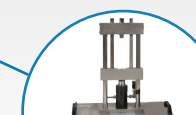
SMI-K2.
Servomoteur à
Axe Linéaire



SMI-K3.
Servomoteur
avec Bande
Transporteuse



SMI-K4.
Servomoteur à
Table Rotative



SMI-K5.
Servomoteur
avec Press

INTRODUCTION

La technologie de mouvement joue un rôle important dans l'industrie, représentant l'une des principales branches de l'automatisation. Cette technologie a des applications allant des processus industriels les plus élémentaires, tels que les systèmes de positionnement simples, aux systèmes les plus complexes, tels que ceux liés à la robotique ou à l'ingénierie aérospatiale.

L'un des systèmes les plus importants de la technologie de mouvement est le système de contrôle du servomoteur. Les systèmes de contrôle de servomoteurs sont conçus pour contrôler la position, la vitesse et le couple d'un système automatique avec mouvement. Cette fonctionnalité permet le fonctionnement entièrement automatique des outils, des machines, des systèmes de transport, des systèmes de manutention, etc., en obtenant des opérations précises et efficaces.

L'Application Industrielle de Servomoteur, "AE-SMI", a été conçue par EDIBON pour étudier le système de contrôle du servomoteur avec une application réelle. L'unité "AE-SMI" dispose d'une large gamme d'applications qui contiennent de véritables systèmes industriels, tels qu'une table rotative automatique, un système de convoyeur ou une presse mécanique. L'application "AE-SMI" peut également fonctionner avec une unité PLC, permettant l'ajout d'une commande PLC à un système de commande de servomoteur.



ISO 9001: Management de la Qualité
(pour la Conception, la Fabrication,
Commercialisation et Service après-vente)



Certificat de l'Union
Européenne (sécurité totale)



Certificats ISO 14001 et ECO-
Management et Système d'Audit
(gestion de l'environnement)



"Worlddidac Quality Charter"
et Membre Platine de
Worlddidac

DESCRIPTION GÉNÉRALE

L'Application Industrielle de Servomoteur, "AE-SMI", est conçue pour effectuer jusqu'à sept commandes utilisées dans la technologie du mouvement : commande de position, commande de vitesse, commande de couple, commande de position et de vitesse, commande de vitesse et de couple et commande à fermeture totale (position, contrôle de la vitesse et du couple en même temps). L'application "AE-SMI" permet à l'étudiant de configurer tous les paramètres impliqués dans ces contrôles, tels que régler les paramètres de contrôle PID, effectuer un auto-réglage des paramètres de contrôle, régler la limite de couple, régler la limite de vitesse, régler le type de signal de commande d'entrée, configurer les alarmes, définir la position d'origine, l'accélération et la décélération du système lorsqu'il s'approche de la position, de la vitesse ou du point de couple souhaités et d'un long etc.

L'application "AE-SMI" est un système informatisé. L'ordinateur est utilisé pour configurer et surveiller la réponse et l'état du système de contrôle du servomoteur, permettant la visualisation de la position actuelle, de la vitesse et de la valeur de couple dans un graphique personnalisable en fonction du temps, l'état des signaux d'entrée et de sortie numériques et analogiques, le type de contrôle choisi, etc.

L'Unité de Base du Servomoteur, "SMI-UB", est l'unité de base du "AE-SMI", et il existe une large gamme d'applications supplémentaires disponibles, étant au moins l'une d'entre elles nécessaire pour travailler avec le "SMI-UB". Les applications supplémentaires disponibles sont de véritables exemples de systèmes industriels : servomoteur avec frein réglable, servomoteur dans un système d'axe linéaire, servomoteur dans un système à bande transporteuse, servomoteur dans un système à table rotative et servomoteur dans une presse mécanique.

Le "SMI-UB" permet également à l'étudiant de travailler avec un automate programmable, PLC. Le PLC reçoit les signaux des différents capteurs installés dans chaque application supplémentaire et contrôle le système d'asservissement via des signaux numériques et pulsés, permettant l'ajout d'un contrôle PLC à un système de servomoteur.

Les éléments inclus dans l'unité "SMI-UB" :

- N-ALIO2. Module d'Alimentation Principale Domestique.
- N-SMI-DRV. Pilote de servomoteur.
- N-MD-MT. Module de test de pilote de moteur.

Éléments requis pour fonctionner avec l'unité "SMI-UB" :

- AEL-PC. Ordinateur et écran tactile. PC pour travailler avec l'unité.

Au moins un des éléments suivants est requis pour fonctionner avec l'unité "SMI-UB" :

- SMI-K1. Servomoteur à Frein Réglable.
- SMI-K2. Servomoteur à Axe Linéaire.
- SMI-K3. Servomoteur avec Bande Transporteuse.
- SMI-K4. Servomoteur à Table Rotative.
- SMI-K5. Servomoteur avec Press.

Éléments recommandés pour augmenter la fonctionnalité de l'unité "SMI-UB" :

- AE-PLC-PAN-UB. Unité de Base PLC PANASONIC.
- AE-PLC-SIE-UB. Unité de base PLC SIEMENS.
- AE-PLC-OMR-UB. Unité de Base de PLC OMRON.
- AE-PLC-MIT-UB. Unité de Base PLC MITSUBISHI.
- AE-PLC-AB-UB. Unité de Base PLC ALLEN BRADLEY.
- AE-PLC-SCH-UB. Unité de Base PLC SCHNEIDER.

SMI-UB. L'**Unité de Base du Servomoteur** est composée des modules suivants :

- **N-ALI02. Module d'Alimentation Principale Domestique.**

Tension d'alimentation (monophasée) : 220 VAC, PH+N+G.

Clé amovible ON-OFF.

Connexions de tension de sortie :

Deux monophasées : 220 VAC.

Prise de connexion du fil d'alimentation monophasée.

Différentiel magnétothermique, 2 pôles, 25A, 30mA AC 6KA.



N-ALI02

- **N-SMI-DRV. Pilote de servomoteur.**

Tension d'alimentation (Monophasé) : 220 VAC PH+N+G.

Puissance de sortie : 400 W.

Connecteur USB vers PC.

Faible interférence électromagnétique.

Technologie IGBT avec contrôle de signal sinusoïdal PWM.

Codeur haute résolution avec une résolution de 23 bits : 8388608 impulsions par tour.

Signaux numériques :

Six entrées numériques polyvalentes : l'association des signaux et les fonctions sont configurées avec le logiciel. Chaque canal d'entrée numérique a une LED verte qui indique son état.

Dix sorties numériques polyvalentes : l'association des signaux et les fonctions sont configurées avec le logiciel. Chaque canal de sortie numérique a une LED verte qui indique son état.

Deux entrées numériques à impulsions :

Les entrées numériques sont insérées pour régler différentes fonctions disponibles (valeur de vitesse, valeur de couple, position, etc.).

Réponse en fréquence très rapide : jusqu'à 3,2 kHz de bande passante.

Six sorties numériques d'impulsion du codeur :

L'encodeur a généré six signaux qui sont disponibles sur le panneau avant pour être testés.

Les signaux sont deux paires pour les canaux A et B et leurs signaux inversés (CH A, CH B, CH A inversé et CH B inversé) et une paire de signaux pour l'index et son signal inversé (CH Z et CH Z inversé).

Signaux analogiques :

Une entrée analogique avec un ADC très haute résolution (16 bits), avec une plage de tension de 0V à 10V.

Deux entrées analogiques avec ADC haute résolution (12 bits), avec une plage de tension de 0V à 10V.

Deux sorties analogiques, avec une plage de tension de 0V à 10V.

Sept commandes de servomoteur différentes :

Commande de position.

Contrôle de vitesse.

Contrôle du couple.

Contrôle de position avec contrôle de vitesse.

Contrôle de position avec contrôle de couple.

Contrôle de vitesse avec contrôle de couple.

Contrôle en circuit fermé (contrôle de position, de vitesse et de couple).



N-SMI-DRV

• N-MD-MT. **Module de test de pilote de moteur.**

Tension d'alimentation (Monophasé) : 220 VAC PH+N+G.

Dix générateurs de signaux numériques :

Cinq commutateurs.

Cinq boutons poussoirs.

Chaque sortie est associée à une LED verte.

Niveaux de tension de sortie de 0 VDC et 24 VDC.

Un générateur de signal d'impulsion :

Un encodeur pour générer un signal pulsé.

Trois générateurs de signaux analogiques :

Trois potentiomètres.

Plage de tension de sortie de 0 V à +10 V.



N-MD-MT

SMI-UB/CCSOF. Logiciel de Contrôle + Acquisition de Données + Gestion des Données.

Compatible avec les systèmes d'exploitation Windows actuels.

Le pilote du servomoteur est connecté au PC avec un port USB .

Logiciel de contrôle de servomoteur complet et de niveau industriel, mais logiciel de mise en service convivial et rapide.

Il permet deux types de fonctions :

Réglage et mise en service du pilote de servomoteur :

Réglage du mode de contrôle du servomoteur : contrôle de position, contrôle de vitesse, contrôle de couple, contrôle de position avec contrôle de vitesse, contrôle de position avec contrôle de couple, contrôle de vitesse avec contrôle de couple et contrôle tout fermé (contrôle de position, de vitesse et de couple).

Paramétrage du réglage de la commande : auto-tuning, réglage manuel des paramètres de commande, paramétrage du codeur absolu, position zéro du codeur, etc.

Réglage du type de signal de contrôle d'entrée : signal d'impulsion, signal analogique, etc.

Réglage d'une logique interne, réglage de l'affichage du signal sur l'écran du PC et réglage des signaux des sorties numériques et analogiques.

Suivi et analyse :

Le logiciel affiche un graphique en fonction du temps avec tous les signaux pertinents liés au servomoteur pour effectuer une analyse complète de l'ensemble du système : position actuelle du système, vitesse actuelle du servomoteur, couple actuel du servomoteur, erreur de suivi, point de consigne du système (valeur de position, valeur de vitesse ou valeur de couple), les limites configurées du système (si une limite de couple ou de vitesse est configurée) et l'analyse des caractéristiques de fréquence du servomoteur (diagramme de Bode). Le logiciel enregistre également les données pour une analyse ultérieure.

Il affiche également l'état des alarmes configurées, l'état des entrées et sorties numériques et analogiques, l'état du mode de contrôle, etc.



SMI-UB/CCSOF

Applications supplémentaires pour travailler avec l'unité SMI-UB

• **SMI-K1. Servomoteur à Frein Réglable.**

Le servomoteur avec frein réglable, "SMI-K1", contient le servomoteur avec un système de freinage réglable pour configurer différentes charges (mesure de la force de freinage avec un dynamomètre) et effectuer le contrôle de la position, de la vitesse et du couple dans différentes circonstances. Le servomoteur comprend également un indicateur de position pour afficher la position actuelle de l'arbre.



SMI-K1

Caractéristiques :

Servomoteur :

Puissance nominale : 400 W.

Couple nominal : 1,27 Nm.

Vitesse nominale : 3000 tr/min.

Vitesse maximale : 6000 tr/min.

Codeur : 23 bits utilisé comme codeur absolu ou incrémental.

Servomoteur à faible inertie.

Joint spi à triple lèvre.

Frein de maintien.

Disque indicateur de position fixé sur l'arbre du moteur.

Frein réglable :

Différentes valeurs de freinage configurables.

Dynamomètre analogique.

Dimensions : 450 x 300 x 150 mm approx.

Poid : 12 Kg approx.

• **SMI-K2. Servomoteur à Axe Linéaire.**

Le servomoteur à axe linéaire, "SMI-K2", contient le servomoteur attaché à un système d'axe linéaire. L'unité "SMI-K2" contient différentes charges à fixer à la plaque du chariot de l'axe linéaire pour effectuer le contrôle de position, de vitesse et de couple d'un système d'axe linéaire dans différentes circonstances. L'axe linéaire contient également différents capteurs de position pour détecter la position actuelle du système d'axe linéaire.



SMI-K2

Caractéristiques :

Servomoteur :

Puissance nominale : 400 W.

Couple nominal : 1,27 Nm.

Vitesse nominale : 3000 tr/min.

Vitesse maximale : 6000 tr/min.

Codeur : 23 bits utilisé comme codeur absolu ou incrémental.

Servomoteur à faible inertie.

Joint spi à triple lèvre.

Axe linéaire :

Longueur de l'axe linéaire : 1000 mm.

Chariot axe linéaire : 100 mm.

Quatre capteurs de position avec alimentation 24 VDC.

Système de transmission : courroie crantée.

Dimensions : 1100 x 300 x 200 mm approx.

Poid : 18 Kg approx.

• SMI-K3. **Servomoteur avec Bande Transporteuse.**

Le servomoteur avec bande transporteuse, "SMI-K3", contient le servomoteur attaché à un système de bande transporteuse linéaire. L'unité "SMI-K3" contient différentes pièces avec différents poids à placer sur la bande transporteuse pour effectuer le contrôle de la position, de la vitesse et du couple d'un système de bande transporteuse dans différentes circonstances. Le tapis roulant contient également différents capteurs de position pour détecter la position actuelle des pièces placées sur le tapis roulant.



SMI-K3

Caractéristiques :

Servomoteur :

Puissance nominale : 400 W.

Couple nominal : 1,27 Nm.

Vitesse nominale : 3000 tr/min.

Vitesse maximale : 6000 tr/min.

Codeur : 23 bits utilisé comme codeur absolu ou incrémental.

Servomoteur à faible inertie.

Joint spi à triple lèvre.

Tapis roulant:

Longueur de la bande transporteuse : 1000 mm.

Trois capteurs de position avec alimentation 24 VDC.

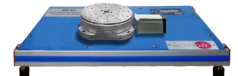
Système de transmission : directement à la bande transporteuse.

Dimensions : 1100 x 400 x 300 mm approx.

Poid : 22 Kg approx.

• SMI-K4. **Servomoteur à Table Rotative.**

Le servomoteur avec table rotative, "SMI-K4", contient le servomoteur attaché à un système de table rotative. L'unité "SMI-K4" contient différentes pièces avec différents poids à placer sur la table rotative pour effectuer le contrôle de position, de vitesse et de couple d'un système rotatif dans différentes circonstances. La table rotative contient également différents capteurs de position pour détecter la position actuelle de la table.



SMI-K4

Caractéristiques :

Servomoteur :

Puissance nominale : 400 W.

Couple nominal : 1,27 Nm.

Vitesse nominale : 3000 tr/min.

Vitesse maximale : 6000 tr/min.

Codeur : 23 bits utilisé comme codeur absolu ou incrémental.

Servomoteur à faible inertie.

Joint spi à triple lèvre.

Table rotative:

Nombre de positions de la table rotative : 6 positions.

Deux capteurs de position avec alimentation 24 VDC.

Un capteur inductif avec alimentation 24 VDC.

Dimensions : 300 x 300 x 200 mm approx.

Poid : 10 Kg approx.

Applications supplémentaires pour travailler avec l'unité SMI-UB

• SMI-K5. Servomoteur avec Press :

Le servomoteur avec presse mécanique, "SMI-K5", contient le servomoteur attaché à un système de presse mécanique. L'unité "SMI-K5" contient une pièce en caoutchouc pour effectuer un véritable processus de pressage et permet d'effectuer le contrôle de position, de vitesse et de couple d'un processus de pressage dans différentes circonstances. La machine à presser contient également différents capteurs de position pour détecter la position actuelle du poinçon de pressage.



SMI-K5

Caractéristiques :

Servomoteur :

Puissance nominale : 400 W.

Couple nominal : 1,27 Nm.

Vitesse nominale : 3000 tr/min.

Vitesse maximale : 6000 tr/min.

Codeur : 23 bits utilisé comme codeur absolu ou incrémental.

Servomoteur à faible inertie.

Joint spi à triple lèvre.

Axe linéaire :

Longueur de l'axe linéaire : 500 mm.

Trois capteurs de position avec alimentation 24 VDC.

Système de transmission : courroie crantée.

Dimensions : 300 x 300 x 500 mm approx.

Poids : 30 Kg approx.

Câbles et Accessoires, pour un fonctionnement normal.

Manuels :

Cet appareil **est fourni avec les manuels suivants** : Services requis, assemblage et installation, logiciel d'interface et de contrôle, manuels de démarrage, de sécurité, d'entretien et de pratiques.

Exercices et possibilités pratiques à réaliser avec le SMI-K1, Servomoteur à Frein Réglable :

- 1.- Fonctionnement Marche/Arrêt du servomoteur.
- 2.- Contrôle de la position angulaire d'un arbre libre.
- 3.- Configuration de la position de référence. Homing.
- 4.- Déplacez l'arbre dans une position absolue.
- 5.- Déplacez l'arbre dans une position relative.
- 6.- Mouvements de rotation continue de l'arbre via une entrée analogique.
- 7.- Changer le sens de rotation de l'arbre.
- 8.- Contrôle de la vitesse de rotation.
- 9.- Contrôle de la vitesse de rotation par une entrée analogique.
- 10.- Changement de vitesse pendant un mouvement.
- 11.- Contrôle de couple.
- 12.- Étude du contrôle du couple à l'aide de différents niveaux de freinage.
- 13.- Configuration d'une séquence de mouvements.
- 14.- Analyse des graphiques de position, de vitesse et de couple.

Exercices et possibilités pratiques à réaliser avec le SMI-K2, Servomoteur à Axe Linéaire :

- 15.- Fonctionnement Marche/Arrêt du servomoteur.
- 16.- Étude des capteurs sur le système d'axes linéaires.
- 17.- Contrôle du mouvement en fonction des fins de course et des signaux des transducteurs.
- 18.- Contrôle de position de l'actionneur linéaire.
- 19.- Configuration de la position de référence. Homing.
- 20.- Étalonnage du point minimum et maximum de la carrière de l'actionneur linéaire.
- 21.- Déplacer le chariot dans une position absolue.
- 22.- Déplacez le chariot dans des positions relatives.
- 23.- Mouvement continu du chariot à travers une entrée analogique.
- 24.- Changer le sens de déplacement de l'actionneur linéaire.
- 25.- Contrôle de la vitesse de l'actionneur linéaire.
- 26.- Contrôle de la vitesse de l'actionneur linéaire via une entrée analogique.
- 27.- Changement de vitesse pendant un mouvement.
- 28.- Contrôle de l'accélération et de la décélération des points d'approche.
- 29.- Contrôle de couple de l'actionneur linéaire.
- 30.- Étude du contrôle de couple en utilisant différentes charges.
- 31.- Configuration d'une séquence de mouvements dans le système d'axes linéaires.
- 32.- Analyse des graphiques de position, de vitesse et de couple.

Exercices et possibilités pratiques à réaliser avec le SMI-K3, Servomoteur avec Bande Transporteuse :

- 33.- Fonctionnement Marche/Arrêt du servomoteur.
- 34.- Étude des capteurs sur le système de bande transporteuse.
- 35.- Contrôle de position de la bande transporteuse.
- 36.- Configuration de la position de référence ; Homing.
- 37.- Calibrage du point minimum et maximum de la carrière de la bande transporteuse.
- 38.- Déplacez la bande transporteuse à une position absolue.
- 39.- Déplacer la bande transporteuse vers des positions relatives.
- 40.- Changer le sens de déplacement de la bande transporteuse.
- 41.- Mouvement continu de la bande transporteuse via une entrée analogique.
- 42.- Répétition des mouvements à des positions définies.
- 43.- Contrôle de la vitesse de la bande transporteuse.

- 44.- Contrôle de la vitesse de la bande transporteuse via une entrée analogique.
- 45.- Changement de vitesse pendant un mouvement.
- 46.- Contrôle de l'accélération et de la décélération des points d'approche.
- 47.- Contrôle du couple de la bande transporteuse.
- 48.- Étude du contrôle du couple avec différentes charges.
- 49.- Configuration d'une séquence de mouvements dans le système de bande transporteuse.
- 50.- Analyse des graphiques de position, de vitesse et de couple.

Exercices et possibilités pratiques à réaliser avec le SMI-K4, Servomoteur à Table Rotative :

- 51.- Fonctionnement Marche/Arrêt du servomoteur.
- 52.- Étude des capteurs sur le système de table rotative.
- 53.- Contrôle de position de la table rotative.
- 54.- Configuration de la position de référence. Homing.
- 55.- Calibration des différentes positions d'une table tournante.
- 56.- Déplacez la table rotative à une position absolue.
- 57.- Déplacez la table rotative dans une position relative.
- 58.- Rotation continue de la table rotative via une entrée analogique.
- 59.- Changer le sens de rotation de la table rotative.
- 60.- Contrôle de la vitesse de la table rotative.
- 61.- Contrôle de la vitesse de la table rotative via une entrée analogique.
- 62.- Changement de vitesse pendant un mouvement.
- 63.- Contrôle de l'accélération et de la décélération des points d'approche.
- 64.- Contrôle de couple de la table rotative.
- 65.- Étude du contrôle de couple avec différentes charges.
- 66.- Configuration d'une séquence de mouvements dans le système de table rotative.
- 67.- Analyse des graphiques de position, de vitesse et de couple.

Exercices et possibilités pratiques à réaliser avec le SMI-K5, Servomoteur avec Press :

- 68.- Fonctionnement Marche/Arrêt du servomoteur.
- 69.- Étude des capteurs sur la machine presse.
- 70.- Contrôle de position de la presse de la machine.
- 71.- Configuration de la position de référence. Homing.
- 72.- Calibrage de la position minimale et maximale souhaitée de la carrière de la presse à machine.
- 73.- Déplacer le poinçon de la presse machine à une position absolue.
- 74.- Déplacez le poinçon de la presse de la machine dans une position relative.
- 75.- Contrôle de la vitesse des mouvements d'avance et de recul.
- 76.- Contrôle de l'accélération et de la décélération des points d'approche.
- 77.- Contrôle du couple de la presse de la machine.
- 78.- Étude de la commande de couple à l'aide de différentes forces de pression.
- 79.- Configuration d'une séquence de mouvements dans la presse de la machine.
- 80.- Analyse des graphiques de position, de vitesse et de couple.

- Plusieurs autres exercices peuvent être réalisés et conçus par l'utilisateur.

SERVICES REQUIS

-Alimentation électrique : monophasé, 220 VAC – 240 VAC/50 Hz ou 110 VAC – 127 VAC/60 Hz.

DIMENSIONS ET POIDS

SMI-UB :

- Dimensions : 640 x 320 x 670 mm approx.
- Poid : 20 kg approx.

APPLICATIONS SUPPLÉMENTAIRES (Non inclus)

- SMI-K1. Servomoteur à Frein Réglable.
- SMI-K2. Servomoteur à Axe Linéaire.
- SMI-K3. Servomoteur avec Bande Transporteuse.
- SMI-K4. Servomoteur à Table Rotative.
- SMI-K5. Servomoteur avec Press.
- AE-PLC-PAN-UB. Unité de Base PLC PANASONIC.
- AE-PLC-SIE-UB. Unité de base PLC SIEMENS.
- AE-PLC-OMR-UB. Unité de Base de PLC OMRON.
- AE-PLC-MIT-UB. Unité de Base PLC MITSUBISHI.
- AE-PLC-AB-UB. Unité de Base PLC ALLEN BRADLEY.
- AE-PLC-SCH-UB. Unité de Base PLC SCHNEIDER.

UNITÉS SIMILAIRES DISPONIBLES

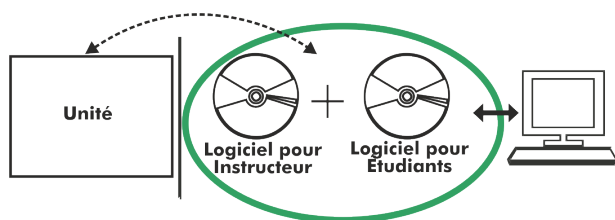
Offert dans ce catalogue :

- AE-SMI. Application Industrielle de Servomoteur.

Offert dans d'autres catalogues :

- AE-BMI. Application Industrielle de Moteurs Sans Balais.
- AEL-SERIN/CA-1KW. Application de Servomoteur Industriel 1 kW CA.
- SERIN/CC. Unité de Servosystèmes Industriels (moteurs CC), Contrôlée par Ordinateur (PC).
- SERIN/CCB. Unité Basique de Servo-systèmes pour Moteurs à Courant Continu.
- SERIN/CA. Unité de Servosystèmes Industriels (moteurs CA), Contrôlée par Ordinateur (PC).

AE-SMI/ICAI. Logiciel Interactif d'Instruction Assisté par Ordinateur :



Sans connexion physique entre l'unité et l'ordinateur, ce logiciel est composé sur un logiciel d'instructeur (logiciel de gestion de classe EDIBON - ECM-SOF) totalement intégré avec le logiciel étudiant (EDIBON Software Training - ESL-SOF). Les deux sont reliés entre eux de telle sorte que l'enseignant puisse savoir en temps réel, le niveau de connaissance théorique et pratique de chaque étudiant.

Logiciel pour l'Instructeur

- ECM-SOF. Logiciel de Gestion de Classe EDIBON (Logiciel pour l'Instructeur).

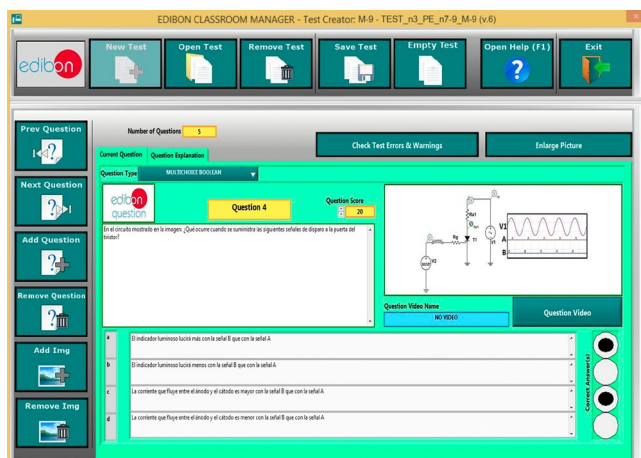
ECM-SOF est l'application qui permet à l'instructeur d'enregistrer les étudiants, gérer et assigner des tâches pour les groupes de travail, créer votre propre contenu pour les exercices pratiques, choisissez l'une des méthodes d'évaluation pour tester les connaissances de l'élève et de suivre l'évolution liées à des tâches planifiées pour les étudiants individuels, groupes de travail, unités, etc ... afin que l'enseignant puisse connaître en temps réel le niveau de compréhension de tout étudiant en classe.

Caractéristiques innovantes :

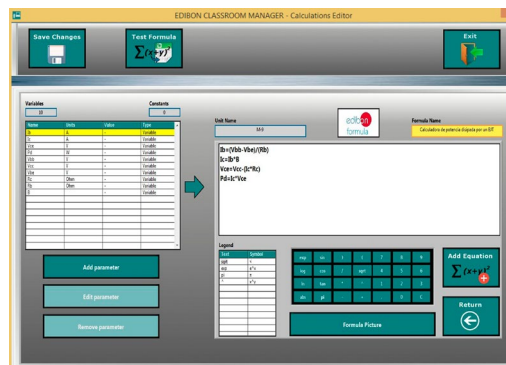
- Gestion de la base de données des utilisateurs.
- La gestion et la répartition des groupes de travail, exercices et sessions de formations.
- Création et intégration d'exercices pratiques et des ressources multimédias.
- Conception personnalisée des méthodes d'évaluation.
- Création et formules d'affectation et des équations.
- Système de résolution d'équations.
- Contenu actualisable.
- Rapports, suivi de l'évolution et des statistiques des utilisateurs.



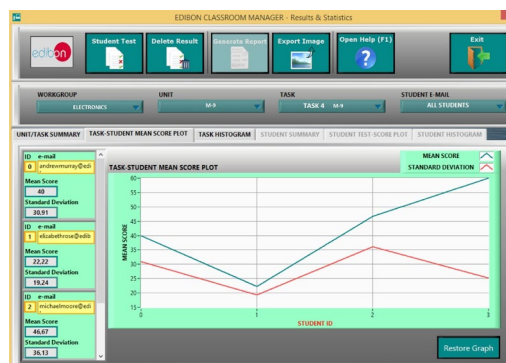
ECM-SOF. Écran Principal de l'Application Logiciel de Gestion de Classe EDIBON (Logiciel pour l'Instructeur)



ETTE. Programme de Test et d'Examen de Formation EDIBON - Écran Principal avec Question à Résultat Numérique



ECAL. Écran de l'Éditeur de Formules - Progiciel de Programme de Calculs EDIBON



ERS. Trousse d'Information sur les Résultats et les Statistiques EDIBON - Histogramme des Notes des Élèves

- ESL-SOF. EDIBON Formation sur les logiciels (Logiciel pour Étudiants).

ESL-SOF est l'application adressée aux étudiants qui les aide à comprendre les concepts théoriques au moyen d'exercices pratiques et à prouver ses connaissances et sa progression en effectuant des tests et des calculs en plus des ressources multimédias. Tâches planifiées par défaut et un le groupe de travail ouvert est fourni par EDIBON pour permettre aux étudiants de commencer à travailler dès la première session. Des rapports et des statistiques sont disponibles pour connaître leur progression à tout moment, ainsi que des explications pour chaque exercice visant à renforcer les connaissances techniques théoriquement acquises.

Caractéristiques innovantes :

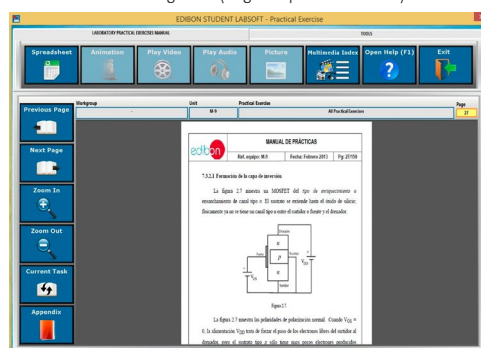
- Ouverture de session et auto-inscription.
- Contrôle et suivi des tâches existantes.
- Contenu et exercices disponibles pour utilisateur à partir du première utilisation.
- Exercices pratiques suivant le manuel fourni par EDIBON.
- Méthodes d'évaluation pour évaluer vos connaissances et votre progression.
- Tests de correction automatique.
- Effectuer des calculs et des graphiques.
- Moteur résolution de systèmes d'équations.
- Suivi de la formation de l'utilisateur et rapports imprimables.
- Ressources multimédias auxiliaires.

Pour plus d'informations, voir le catalogue ICAI. Cliquez sur le lien suivant :

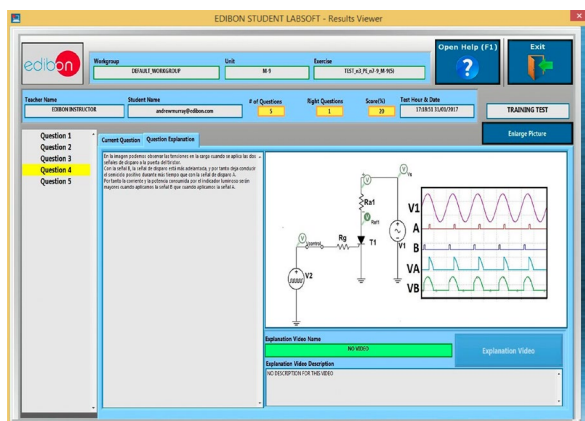
www.edibon.com/fr/logiciel-interactif-pour-l-enseignement-assiste-par-ordinateur



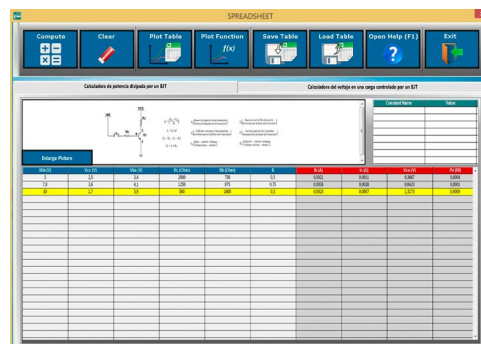
ESL-SOF. Écran Principal de l'Application EDIBON Formation sur les Logiciels (Logiciel pour Étudiants)



EPE. L'Écran Principal du Progiciel d'Exercices Pratiques EDIBON



ERS. Programme de Résultats et de Statistiques EDIBON - Explication de la Question



ECAL. Écran Principal du Progiciel de Programme de Calculs EDIBON

* Spécifications sujettes à changement sans préavis, en raison de la commodité de l'amélioration du produit.



C/ Julio Cervera, 10-12-14. Móstoles Tecnológico.
28935 MÓSTOLES. (Madrid). ESPAÑA - SPAIN.
Tel.: 34-91-6199363 Fax: 34-91-6198647
E-mail: edibon@edibon.com Web: www.edibon.com

Édition: ED01/20
Date: Avril/2020

REPRÉSENTANT:

