



***Electron* S.r.l.**

**CONCEPTION, PRODUCTION et COMMERCE de
EQUIPEMENT DIDACTIQUE**

www.electron.it

Catalogue court Rev221011



SOCIETE

Matériel pédagogique fabriqué en Italie depuis 1991



Nos solutions matérielles aident les institutions techniques et les professeurs de laboratoire dans plus de 80 pays, à travailler mieux, plus vite et avec un budget limité.

Les technologies mises à jour, ainsi que le support logiciel, sont habilement mis en œuvre dans des équipements de formation conviviaux et faciles à utiliser pour l'enseignement technique supérieur et la formation professionnelle. |

La gamme de production est l'une des plus larges du marché. Elle couvre presque tous les sujets de formation en électronique et électricité, y compris les télécommunications, l'automatisation industrielle et la mécatronique, à partir des principes de base aux formateurs informatiques de pointe.

MISSION

La qualité et le design des meilleurs produits à un prix abordable

Nous développons une imagination continue et créative, ainsi que des compétences et de l'expérience. Notre collaboration avec les établissements d'enseignement du monde entier et l'industrie italienne nous donne une inspiration constante dans la création de nouveaux produits.



Bien que notre système de production ait été élargi au fil des ans, nous maintenons la mentalité de la petite entreprise moyenne, typique du Made in Italy, en mettant l'accent sur l'identité des produits et la relation avec les clients.

Nous sommes le véritable fabricant de tous les produits de nos catalogues. La plupart des matières premières et des composants proviennent également d'Italie ou d'Europe.



SUPPORT

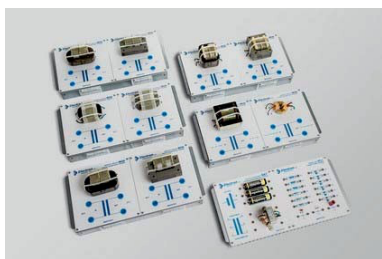
Avant, pendant et après-vente

Notre service technique peut vous accompagner pour optimiser l'utilisation du matériel, assurer des formations sur site ou en Italie, apporter une assistance technique et tenir à jour vos formateurs. Des propositions de laboratoire sur mesure peuvent être préparées pour répondre aux besoins spécifiques :

- Spécifications techniques minimales définies avec précision.
- Stations de formation et composition complète du laboratoire, avec alternatives et options.
- Propositions budgétaires contenant les quantités suggérées et la liste des expériences.

PROGRAMME DE PRODUCTION

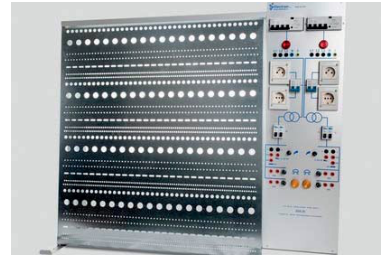
12 laboratoires typiques avec plus de 1000 produits



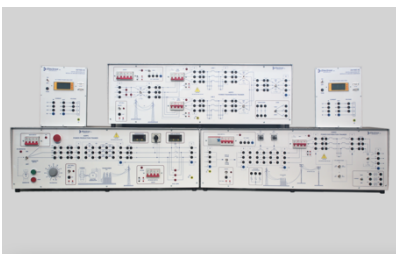
Electricité de base



Installations Electriques Modulaires



Câblage des Installations Electriques



Systèmes d'Energie Electrique



Maintenance Electrique



Essais des Machines Electriques



Electronique Analogique et Numérique



Electronique de Puissance et de Contrôle



Automation et Fluidique



Télécommunications



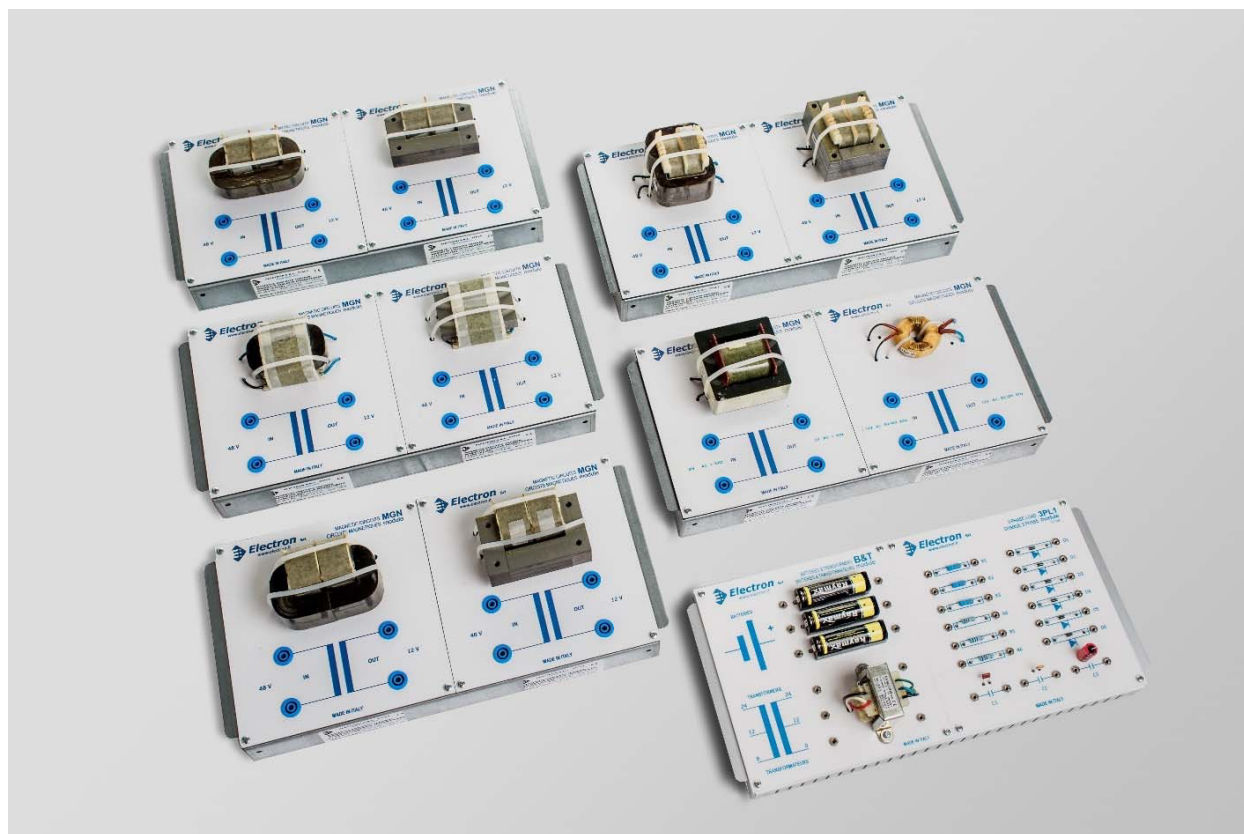
Maintenance Electronique



Systèmes de production CNC



Labo N° 1 - ELECTRICITE DE BASE



Ce laboratoire comprend divers modules permettant d'expérimenter des circuits et des principes couramment récurrents dans le domaine de l'Electricité de base. Ils sont recommandés pour les étudiants qui fréquentent les spécialités ultérieures en électricité et électronique.

Une grande attention est accordée aux caractéristiques de convivialité et pour assurer un maximum de convivialité et de sécurité, même lorsqu'il est utilisé par des utilisateurs inexpérimentés tels que les étudiants pour la première fois.

Chaque module est fourni avec un manuel d'utilisation qui explique ses caractéristiques et son utilisation

MOBILIER, INSTRUMENTS DE MESURE ET ACCESSOIRES

Un mobilier à usage général, des instruments de mesure, des alimentations électriques et des accessoires ont été sélectionnés comme étant les plus appropriés pour une exécution fluide des expériences dans tous les laboratoires

LISTE DES STATIONS DE FORMATION

1.1	FONDEMENTAUX DE L'ELECTRICITE
1AS	COLLECTION D'ALIMENTATIONS DE LABORATOIRE
1AM	COLLECTION D'INSTRUMENTSS DE LABORATOIRE
1AA	COLLECTION D'ACCESSOIRES DE LABORATOIRE
1AF	COLLECTION MOBILIER DE LABORATOIRE



Labo N° 2 - INSTALLATIONS ELECTRIQUES MODULAIRES



Le laboratoire est constitué d'un ensemble intégré de modules de formation couramment récurrents dans le domaine des Installations Electriques, dans des boîtiers métalliques (ou coffrets isolés) avec un synoptique clair décrivant la logique interne.

Chaque module contient une fonction électrique spécifique qui peut être connectée aux autres pour mettre en œuvre différentes combinaisons de circuits et pour exécuter des expériences même complexes. L'avantage non négligeable pour l'étudiant est qu'il peut se concentrer sur le flux fonctionnel du système électrique qu'il conçoit sans avoir à se soucier des caractéristiques des composants. Autre avantage, le câblage, et donc le temps de mise en œuvre, est drastiquement réduit. Les modules peuvent être placés sur un support où ils peuvent être regroupés pour exécuter même des expériences complexes, y compris le dépannage.

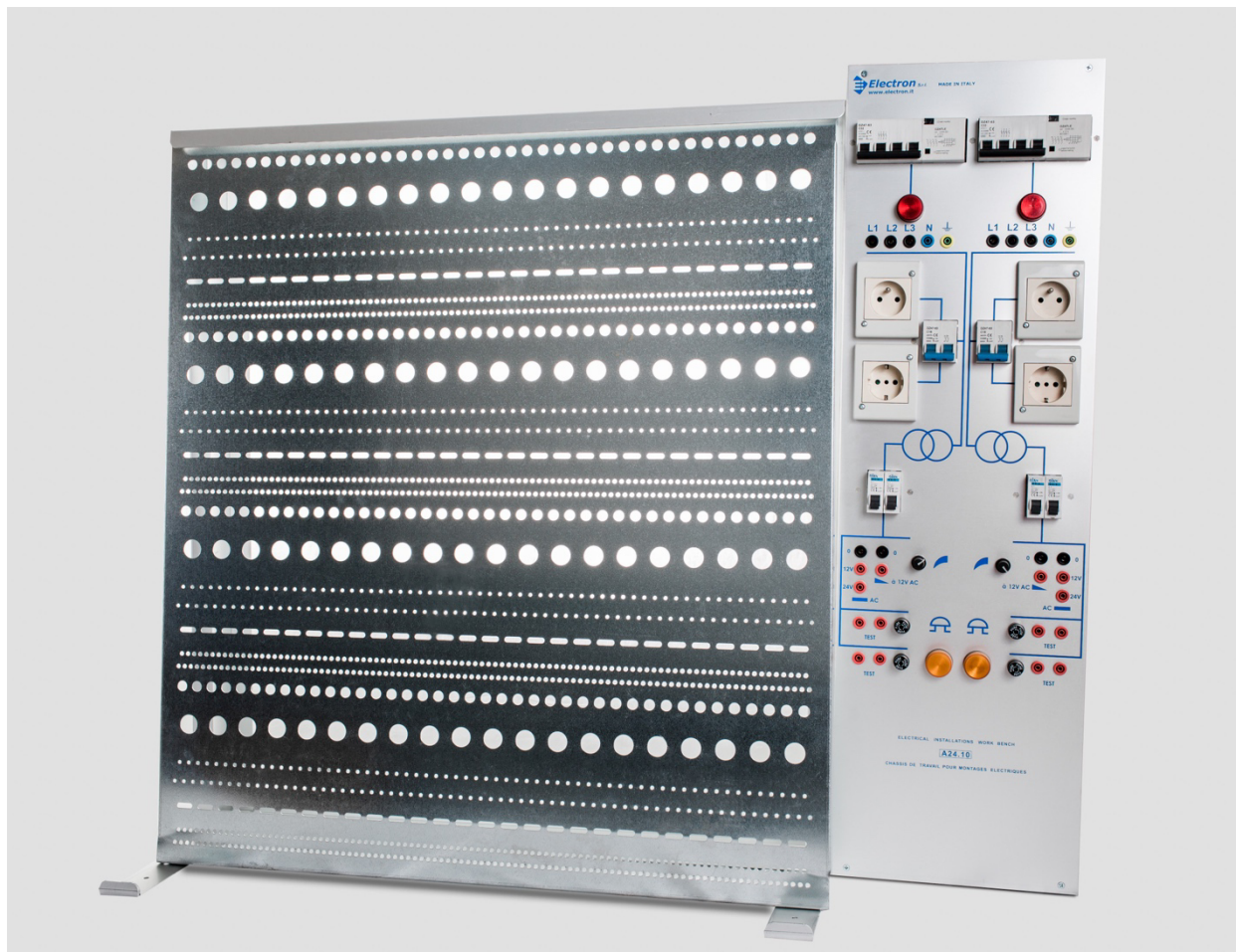
Des manuels décrivent les circuits aux niveaux théorique et pratique, tant pour les installations résidentielles qu'industrielles. Les modules peuvent également être utilisés très efficacement en tant que démonstrateur pédagogique.

LISTE DES STATIONS DE FORMATION

2.1	INSTALLATIONS D'ECLAIRAGE RESIDENTIELLES
2.2	INSTALLATIONS ELECTRIQUES RESIDENTIELLES
2.3	INSTALLATION ELECTRIQUE INDUSTRIELLE
2.4	INSTALLATIONS ELECTRIQUES AVANCEES
2.5	CONTROLE DE LA VITESSE DU MOTEUR
2.6	INSTALLATION ET MAINTENANCE DE RESEAUX INFORMATIQUES
2.R	ENERGIES RENOUVELABLES : SOLAIRE ET EOLIEN



Labo n° 3 – CABLAGE DES INSTALLATIONS ELECTRIQUES



Ce laboratoire a pour objectif d'enseigner les techniques de mise en œuvre correcte et professionnelle des circuits électriques résidentiels et industriels. Les circuits sont assemblés sur des panneaux à l'aide de kits de composants électriques et de kits de câblage électrique.

Un banc de travail est également disponible sur lequel les panneaux peuvent être placés pour être utilisés et plus d'étudiants peuvent être formés en même temps. Le laboratoire dispense un cours complet basé sur des composants de type industriel et l'étudiant acquiert suffisamment de connaissances pour être en mesure de se confronter à presque tous les types d'exigences réelles d'installation électrique.

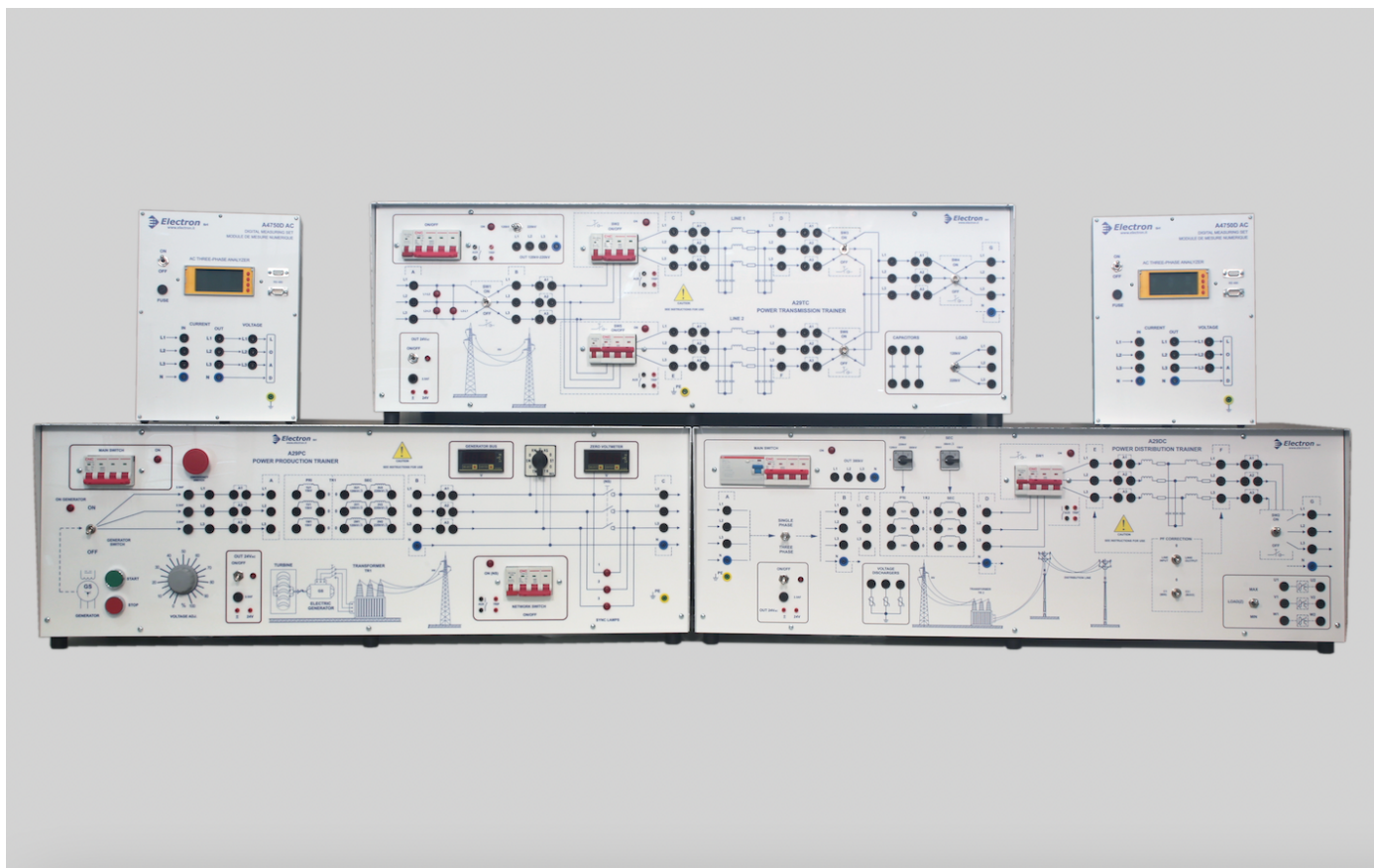
Deux manuels d'instructions, l'un pour les installations résidentielles et l'autre pour les installations industrielles, décrivent en détail certaines des expériences réalisables. Beaucoup d'autres peuvent être conçus par l'instructeur et les étudiants pour couvrir d'autres aspects.

LISTE DES STATIONS DE FORMATION

3.1	CABLAGE ELECTRIQUE RESIDENTIEL
3.2	CABLAGE ELECTRIQUE INDUSTRIEL
3.3	INSTALLATION ET MAINTENANCE DE RESEAUX INFORMATIQUES
3.R	ENERGIES RENOUVELABLES : SOLAIRE ET EOLIEN



Labo N° 4 - SYSTEMES D'ENERGIE ELECTRIQUE



Ce laboratoire simule un système réel de génération, de transmission et de distribution basé sur des machines électriques standard, des instruments et une ligne de transmission simulée.
Le simulateur reproduit les conditions d'une ligne aérienne de 30 kV et de 30 km de long.
La modularité et les capacités d'intégration de cet unité didactique permettent une flexibilité maximale dans la mise en œuvre de la configuration souhaitée.
Avec la combinaison de produits proposée, des expériences supplémentaires peuvent être conçues pour reproduire les nombreuses situations différentes qui, dans un système de production, de transmission et de distribution d'énergie, peuvent être rencontrées à la fois dans des conditions normales et anormales/de panne.

LISTE DES STATIONS DE FORMATION

4.1	PRODUCTION
4.2	TRANSMISSION D'ENERGIE
4.3	DISTRIBUTION D'ENERGIE
4.4	SYSTEME DE SURVEILLANCE SCADA
4.5	RELAIS DE PROTECTION PROGRAMMABLES
4.6	CONTROLE DE LA PUISSANCE REACTIVE
4.7	RELAIS DE PROTECTION ANALOGIQUES
4.8	RELAIS DE PROTECTION NUMERIQUES



Labo N° 5 – MAINTENANCE ELECTRIQUE



Le laboratoire comprend des kits et des accessoires pour construire, réparer et tester des moteurs triphasés à courant alternatif et des transformateurs. Ils peuvent être utilisés dans les cours d'électricité de base ainsi que dans les cours professionnels pour les techniciens de maintenance et de réparation.

Les caractéristiques électriques et les procédures d'assemblage sont expliquées en détail dans des manuels d'instructions dédiés basés essentiellement sur des photographies prises lors de l'assemblage en usine. Une section comprend des appareils commerciaux de dernière conception. Inclus sont le fer à repasser, le ventilateur de bureau, le réfrigérateur et la machine à laver, tous modifiés à des fins pédagogiques.

LISTE DES STATIONS DE FORMATION

5.1	CONSTRUCTION ET REPARATION DE TRANSFORMATEURS
5.2	CONSTRUCTION ET REPARATION DE MOTEURS
5.3	STATION DE TEST DE TRANSFORMATEURS ET MOTEURS
5.4	ENTRETIEN DES ELECTROMENAGERS



Labo N° 6 – ESSAIS DES MACHINES ELECTRIQUES



Ce laboratoire offre une formation efficace dans le contrôle des machines électriques en proposant une gamme complète d'unités AC et DC intégrées dans la gamme de puissance 0,3 KW, 1 KW, 3 KW et jusqu'à 10 KW. Les composants peuvent être assemblés facilement et rapidement sur un banc de test qui garantit un couplage sûr et un fonctionnement silencieux et sans vibrations.

Des panneaux pédagogiques avec bornes de sécurité et schémas électriques imprimés sont montés sur chaque machine.

Les accessoires, couvrant tous les besoins pédagogiques, sont modulaires et mis en œuvre dans des boîtiers robustes pouvant être éventuellement montés sur un châssis.

Ils peuvent être utilisés à la fois à des fins de démonstration individuelle et de groupe.

Les composants du laboratoire sont conformes aux normes internationales de sécurité et sont mutuellement compatibles en termes de performances, d'interconnexions électriques et mécaniques.

LISTE DES STATIONS DE FORMATION

6.1	ESSAI DES TRANSFORMATEURS
6.2	ESSAI DES MACHINES ELECTRIQUES AC
6.3	ESSAI DES MACHINES ELECTRIQUES DC
6.4	SYSTEME D'ACQUISITION DE DONNEES POUR MACHINES ELECTRIQUES
6.5	MACHINE TOURNANTE MULTIFONCTIONS
6.6	FORMATEURS DE SYSTEMES DE CONTROLE DE MOTEUR DC
6.7	ENSEMBLE DE FORMATION POUR MOTEUR PAS A PAS ET SERVO
6.8	ENSEMBLE DE MACHINES ELECTRIQUES EN COUPE



Labo N° 7 - ELECTRONIQUE ANALOGIQUE ET NUMERIQUE



L'équipement du laboratoire comprend divers modules pour montrer et expérimenter des circuits et des principes couramment récurrents dans le domaine de l'électronique de base jusqu'à la microélectronique. Il est recommandé aux étudiants qui fréquentent les spécialités ultérieures en électricité et électronique. Les modules sont généralement constitués de cartes PCB avec des composants en vue, particulièrement adaptés au travail individuel des étudiants ou au travail en petit groupe.

MOBILIER, INSTRUMENTS DE MESURE ET ACCESSOIRES

Un mobilier à usage général, des instruments de mesure, des alimentations électriques et des accessoires ont été sélectionnés comme étant les plus appropriés pour une exécution fluide des expériences dans tous les laboratoires

LISTE DES STATIONS DE FORMATION

7.1	FONDAMENTAUX DE L'ELECTRONIQUE
7.2	ELECTRONIQUE ANALOGIQUE
7.3	ELECTRONIQUE NUMERIQUE
7.4	MICROELECTRONIQUE
7AS	COLLECTION D'ALIMENTATIONS DE LABORATOIRE
7AM	COLLECTION D'INSTRUMENTS DE LABORATOIRE
7AA	COLLECTION D'ACCESSOIRES DE LABORATOIRE
7AF	COLLECTION DE MOBILIER DE LABORATOIRE



Labo N° 8 – ELECTRONIQUE DE CONTROLE ET DE PUISSANCE



Ce laboratoire comprend divers modules permettant d'expérimenter des circuits et des principes couramment récurrents dans le domaine de l'électronique de puissance, des transducteurs et des commandes.

Il est organisé sous une forme modulaire et se compose d'un ensemble de cartes d'expérimentation avec une alimentation commune. Sont également inclus les actionneurs et l'interface avec le logiciel pour connecter les modules à un PC.

Chaque module est fourni avec un manuel d'utilisation qui explique ses caractéristiques et son utilisation.

LISTE DES STATIONS DE FORMATION

8.1	TRANSDUCTEURS ET COMMANDES
8.2	CONTROLE DE PROCESSUS
8.3	ELECTRONIQUE DE PUISSANCE



Labo N° 9 - AUTOMATISATION ET FLUIDIQUE



Le laboratoire est conçu pour donner à l'étudiant un aperçu clair des concepts impliqués dans l'automatisation industrielle. Il comprend un système didactique d'automatisation API complet avec une série complète de modules de simulation de processus industriels. Une unité didactique pneumatique et électropneumatique, avec un ensemble complet de composants typiques utilisés dans les applications de contrôle pneumatique. Les composants sont montés sur des modules qui peuvent être installés sur un cadre de panneau ou un banc pour une démonstration par l'enseignant et pour l'utilisation par les étudiants.

Un formateur hydraulique conçu pour étudier et expérimenter les circuits de puissance et de contrôle oléodynamiques, avec des panneaux comprenant un certain nombre de composants installés et exposés de manière pratique pour la formation et l'expérimentation.

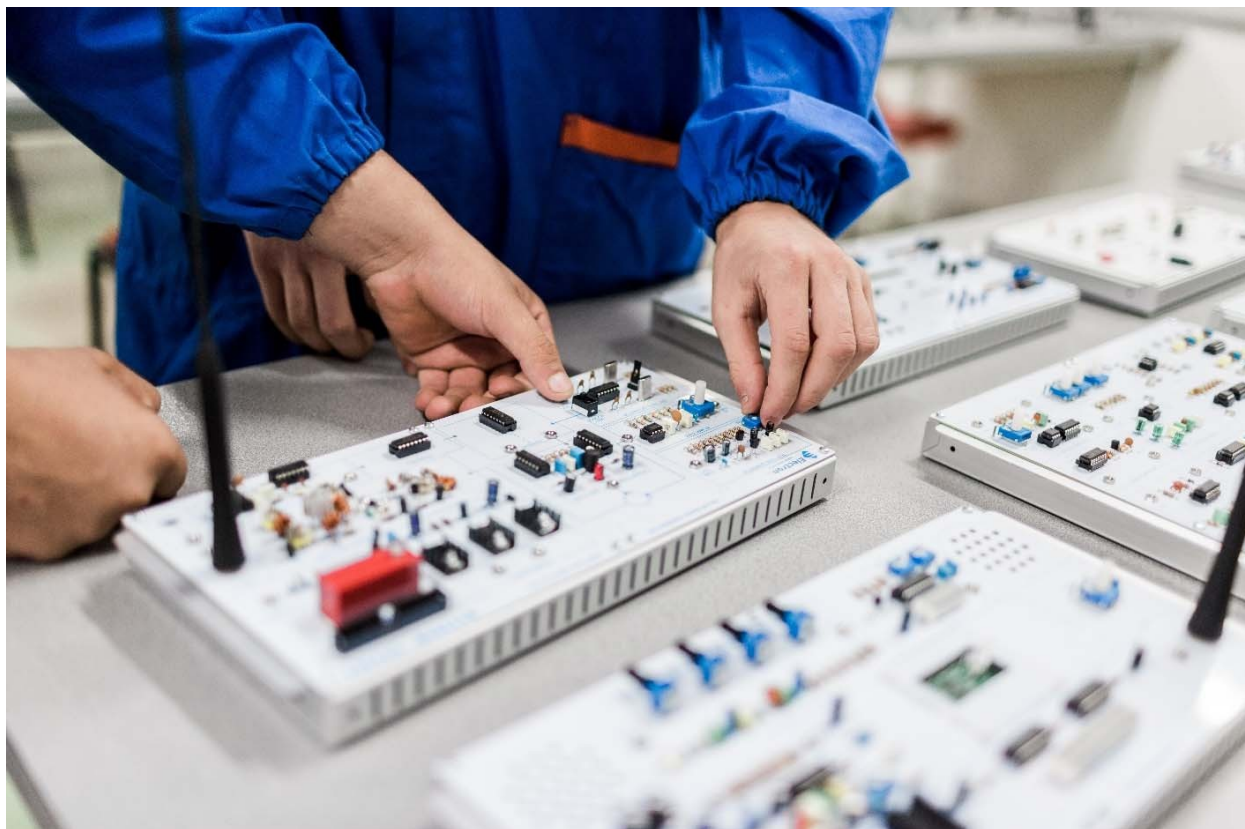
Chaque module est fourni avec un manuel d'utilisation qui explique ses caractéristiques et son utilisation.

LISTE DES STATIONS DE FORMATION

9.1	SIMULATEUR DE PROCESSUS PAR API
9.2	AUTOMATISATION INDUSTRIELLE PAR API
9.3	AUTOMATISATION PNEUMATIQUE et ELECTROPNEUMATIQUE
9.4	AUTOMATISATION HYDRAULIQUE (OLEODYNAMIQUE)



Labo N° 10 - TELECOMMUNICATIONS



Le laboratoire comprend divers modules pour montrer et expérimenter des circuits et des principes couramment récurrents dans le domaine des télécommunications. À ce titre, ce laboratoire est recommandé pour les étudiants qui fréquentent une autre spécialité en communication. Les modules sont généralement constitués de cartes PCB avec des composants en vue, particulièrement adaptés au travail individuel des étudiants ou au travail en petit groupe.

D'autres modules sont construits dans un boîtier portable robuste, adapté à une utilisation de bureau et de démonstration, avec un schéma synoptique clair affichant les blocs fonctionnels et les identités des composants. Un soin particulier est apporté à la fiabilité des mesures en utilisant des instruments à bas prix normalement disponibles dans tous les laboratoires. Aucun instrument sophistiqué (de coût élevé) n'est donc nécessaire

LISTE DES STATIONS DE FORMATION

10.1	FONDEMENTAUX DES COMMUNICATIONS
10.2	COMMUNICATIONS ANALOGIQUES
10.3	COMMUNICATIONS NUMERIQUESE
10.4	COMMUNICATION OPTIQUE
10.5	LIGNES DE TRANSMISSION
10.6	ANTENNES
10.7	MICROONDES



Labo N° 11 - MAINTENANCE ELECTRONIQUE



Le laboratoire comprend un ensemble d'unités de formation couvrant les sujets les plus importants de la maintenance électronique, particulièrement adaptés aux ingénieurs d'installation et de maintenance. Une section est dédiée à la conception et à la réalisation de cartes électroniques simple et double face. Il comprend également des appareils commerciaux de conception la plus récente, tels que les équipements de télévision, de téléphonie et d'ordinateur, modifiés à des fins pédagogiques.

LISTE DES STATIONS DE FORMATION

11.1	EQUIPEMENT AUDIO & VIDEO
11.2	EQUIPEMENT DE TELEPHONIE
11.3	ORDINATEUR ET ACCESSOIRES
11.4	PRODUCTION DE CARTES DE CIRCUITS IMPRIMES (PCB)
11.5	INSTALLATION ET MAINTENANCE DE RESEAUX INFORMATIQUES



Labo N° 12 - SYSTEMS DE PRODUCTION CNC



Le laboratoire comprend divers modules pour montrer et expérimenter un système de production CNC en taille réelle. Ils conviennent aussi bien aux cours de mécanique, d'électronique que de mécatronique. Tour, fraiseuse et logiciel CAD CAM, sont conçus et fabriqués selon les dernières technologies et particulièrement adaptés pour être utilisés dans divers environnements de formation où les nouveaux opérateurs CNC doivent être préparés, ou les anciens doivent être mis à jour sur l'état actuel de la technique.

LISTE DES STATIONS DE FORMATION

12.1	FRAISEUSE CNC
12.2	TOUR CNC
12.3	LOGICIEL CAD-CAM



REFERENCES

Plus de 80 pays du monde

EUROPE (14)	AFRIQUE (25)	MOYEN-ORIENT (15)	ASIE (18)	AMERIQUES (11)
Allemagne Autriche Belgique Danemark Espagne France Grèce Italie Pays-Bas Roumanie Royaume-Uni Russie Serbie Suisse	Algérie Burkina Faso Burundi Djibouti Egypte, Ethiopie Gambie, Ghana Kenya Libye Madagascar Mali, Maroc Mauritanie, Maurice Mozambique Niger, Nigéria Rwanda Sierra Leone Afrique du Sud Soudan du Sud, Soudan Tunisie Ouganda	Arabie Saoudite Arménie Bahreïn Emirats Arabes Unis Irak Koweït Jordan Liban L'Iran Oman Palestine Qatar Syrie Turquie Yémen	Bangladesh Birmanie Cambodge Inde Indonésie Japon Kazakhstan Laos Malaisie Népal Pakistan Philippines Les Seychelles Singapour Sri Lanka Taïwan Thaïlande Viêt Nam	Argentine Canada Chili Cuba Etats-Unis Fidji Jamaïque Mexique Nicaragua Pérou Sainte-Lucie



"Les produits Electron sont robustes, bien conçus et très sûrs à utiliser. L'ajustement et la finition sont bons, et les schémas fournis sont très utiles dans le processus d'enseignement et d'apprentissage." (Professeur de Maurice)

Nos références ONU :

UNESCO Paris - France

ILO EQUIPRO Genève - Suisse

BIT Turin - Italie

UNOPS Copenhague - Danemark

UNICEF Copenhague - Danemark

PNUD New York – Etats-Unis



CONTACTS

ELECTRON S.r.l.

Adresse légale : Via Cascina Torchio, snc - 26833 Merlino (LO) – Italy

Quartier général : Via D'Antona, 6T – 60033 Chiaravalle (AN) - Italy

E-mail : info@electron.it

Téléphone fixe/WhatsApp : +39 02 9065 9200

TVA N. IT03076870967



Merci pour votre temps,
Massimo et Paolo
 Président et CEO de Electron

