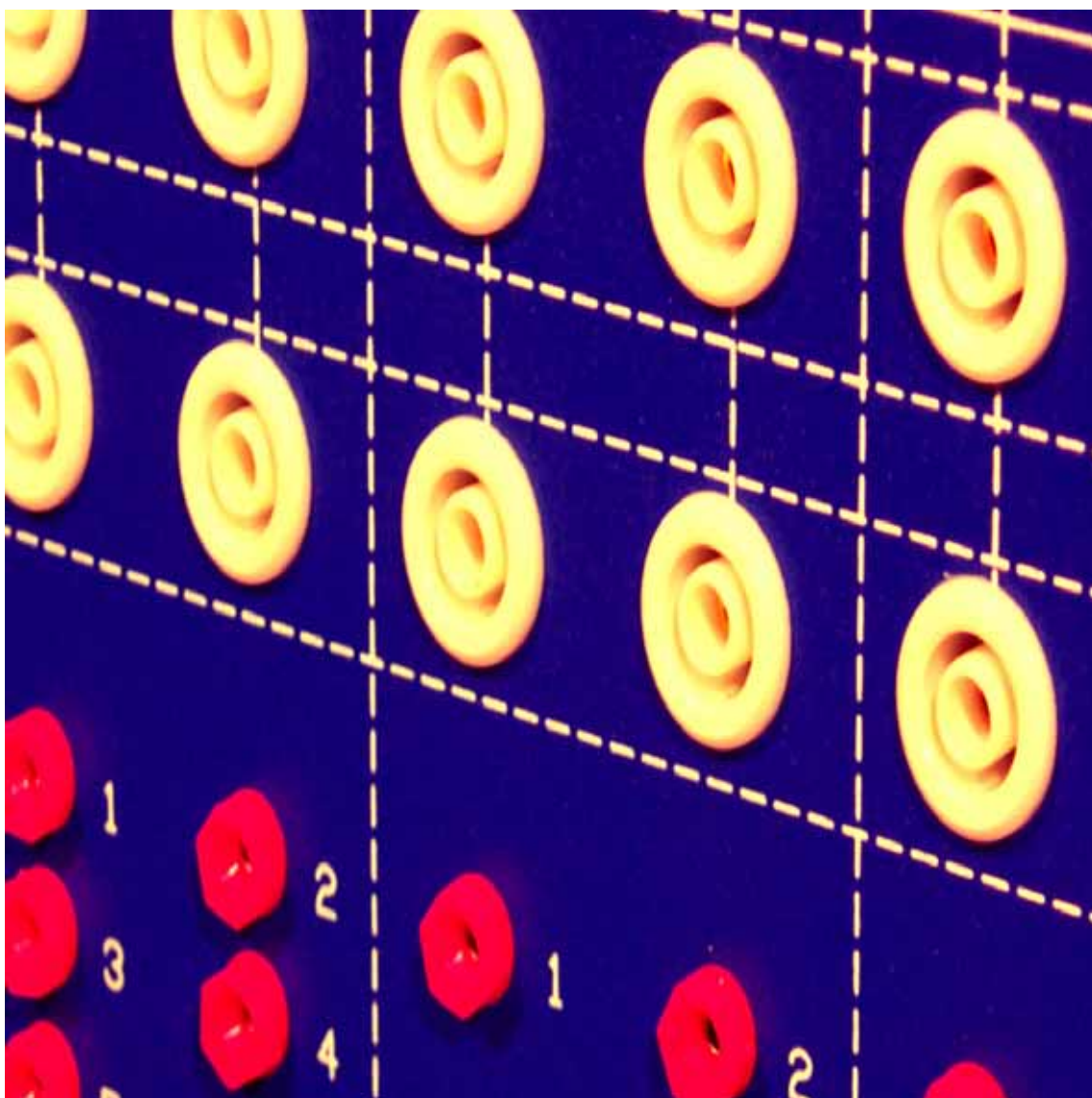


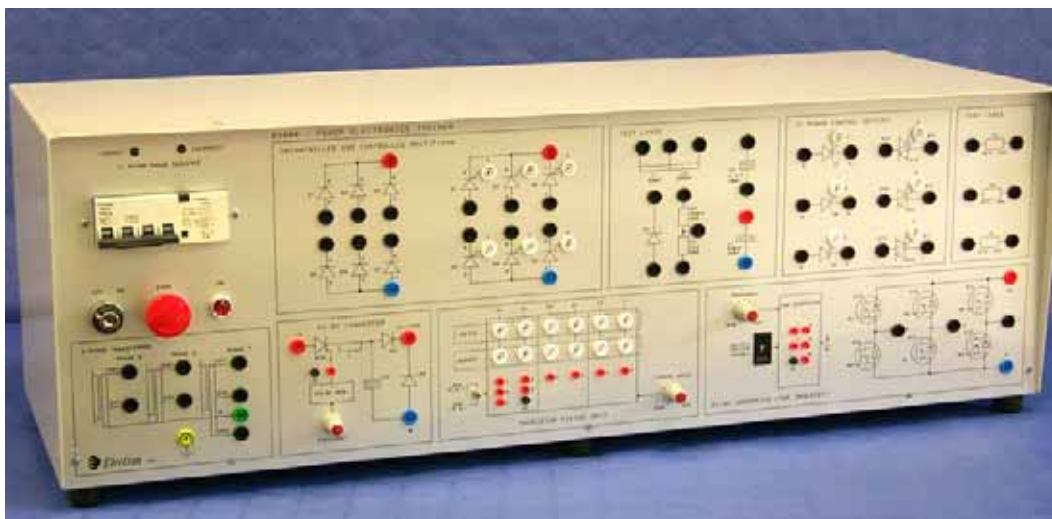
Electron S.R.L.

Design
Production &
Trading of
Educational
Equipment

B3600 – ELECTRONIQUE DE PUISSANCE



B3600 – UNITE DIDACTIQUE D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE



Généralités:

Cette unité didactique couvre les sujets de la conversion de puissance à partir des principes jusqu'aux techniques plus avancées, d'une manière exhaustive. La modularité de l'unité didactique nous permet de l'utiliser en cours Industrielle d'Électronique à tous les niveaux.

Elle est implémentée dans un robuste boîtier métallique avec une claire sérigraphie sur le devant, apte pour l'emploi sur le banc ou sur le support pour démonstrations.

Caractéristiques:

- Alimentation triphasé avec protections.
L'unité délivre les basses tensions nécessaires pour réaliser les expériences en pleine sécurité. Il y a aussi des sorties auxiliaires triphasées de 160V utilisé pour réaliser des essais avec machines c.a. et c.c. standard
- Sections expérimentales, avec diodes, ponts, thyristors, triacs, charges R-L-C, etc., interconnectables avec les autres modules pour étendre la flexibilité de l'unité
- Module d'ignition universel avec SCR/TRIAC, 6-impulsion par cycle
- Générateur sinusoïdal triphasé et convertisseur de sinus à PWM, pour implémenter la fondation d'un pilotage triphasé PWM, où soit la fréquence que la tension de sortie sont contrôlables.

Sujets d'étude:

CONVERSION NON CONTROLEE C.A.-C.C.:

- Redressement à demi onde (configuration M1)
- Redressement monophasé à onde entière (configurations M2 et B2)
- Pont redresseur triphasé midpoint (M3)
- Pont redresseur triphasé à onde entière (B3).

CONVERSION CONTROLEE C.A.-C.C.:

- Redresseur à contrôlé demi onde (M1C)
- Pont monophasé complètement contrôlé (B2C)
- Pont monophasé contrôlé semi symétrique (B2HK)
- Pont monophasé contrôlé semi asymétrique (B2HZ)
- Circuit contrôlé triphasé à étoile (Y) (M3C)
- Circuit à pont triphasé (B6C)
- Circuit triphasé semi contrôlé (B6H)

CONVERSION ET CONTROLE C.A.-C.A.:

On peut réaliser les expériences de la technique de Contrôle d'Angle d'Ignition sont, grâce à l'inclusion d'une unité d'ignition universel à 6-sorties avec Thyristor /Triac:

- Contrôle de puissance triphasé Semi-contrôlé
- Contrôle c.a. triphasé complètement contrôlé avec Thyristor et Triacs antiparallèle.

CONVERSION C.C.-C.C.:

Le module didactique comprend un convertisseur c.c.-c.c. (chopper à auto-commutation) comme exemple d'étude de contrôle de puissance c.c. réglable, utilisé par exemple pour le contrôle d'un moteur c.c.

La tension c.c. d'entrée à ce module est fournie en câblant les éléments du module par des cordons plug-in.

La tension de sortie est réglable dans la gamme de 20% à 100% environ.

CONVERSION C.C.-C.A.:

Le module comprend un exemple d'étage triphasé à transistor MOSFET et une Unité de Contrôle qui délivre les impulsions de pilotage.

L'Unité de Contrôle se compose d'un générateur d'onde sinusoïdale réglable en fréquence et tension où les impulsions qui pilotent les 6 transistors sont synthétisés par la lecture cyclique de mémoires EPROM.

Autre données techniques:

- Connexion au secteur: 3ph, 220-380V, 50Hz (Opération pour différentes tensions et fréquence est disponible sur demande)
- Consommation de puissance: 400VA max. Utiliser une alimentation d'au moins 2kVA crête
- Les AC et DC moteurs c.a. et c.c. idéals pour l'emploi avec cette unité didactique ont puissance nominale de 250W environ
Pour les machines c.c., on peut utiliser soit les types à basse tension d'armature (24-48V DC) soit à haute tension (180V) puisque toutes les expériences sont réalisables à partir du redressement de l'alimentation triphasée incorporée de 24V ou 160V.
La source à basse tension est préférable quand possible pour la majeure sécurité.

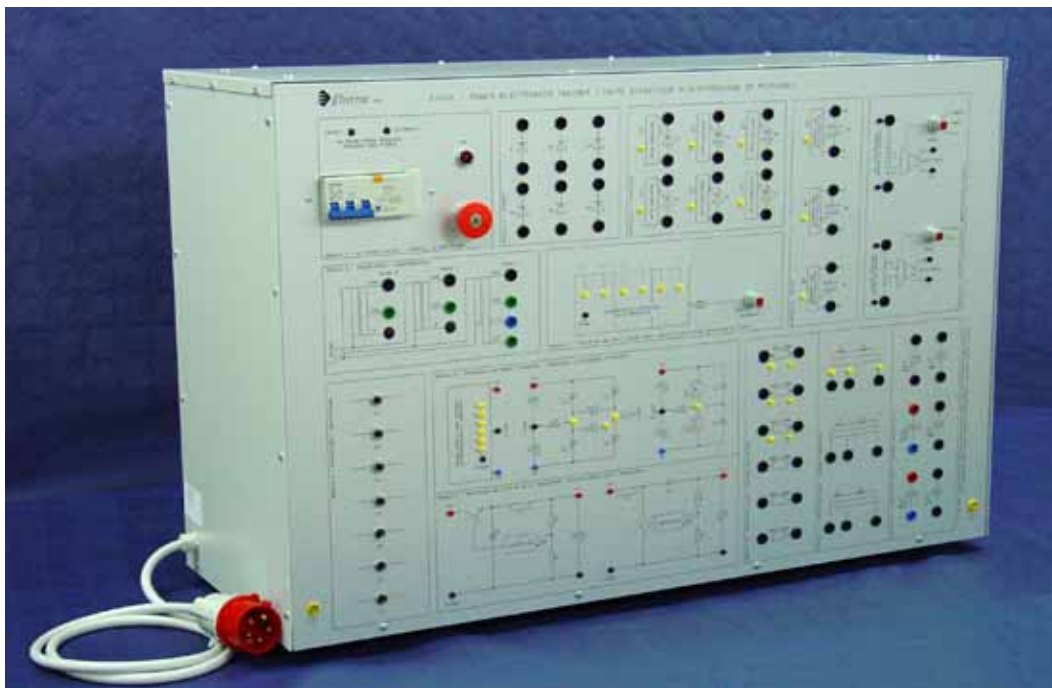
Les même principes sont applicables aux machines c.a .

Code de commande:

- B3600 pour l'unité didactique de base avec jeu d'accessoires et mode d'emploi

Note: Instruments de mesure et machines électriques ne sont pas comprises et on doit les commander séparément.

B3600-B – UNITE DIDACTIQUE D'ELECTRONIQUE DE PUISSANCE



Cette unité didactique couvre les sujets de la conversion de puissance à partir des principes jusqu'aux techniques plus avancées, d'une manière exhaustive. La modularité de l'unité didactique nous permet de l'utiliser en cours d'Electronique Industrielle à tous les niveaux.

L'unité est implémentée dans un robuste boîtier métallique avec une claire sérigraphie sur la face avant, apte à l'emploi sur le banc ou sur le support pour démonstrations.

Le B3600-B inclut les unités suivantes:

CONVERSION CA-CC: module de redresseurs monophasés et triphasés, en gré de réaliser toutes les configurations utilisées en pratique.

CONTROLE DE PUISSANCE CA: module de contrôle par Thyristors et Triacs, avec son circuit d'amorçage. Cela permet d'expérimenter toutes les configurations symétriques/demi-symétriques de ponts monophasés et triphasés

CONVERSION CC-CC: module hacheur incluant soit la configuration Dévolteur que la configuration Survolteur.

CONVERSION CC-CA: module onduleur autonome dont le pont de puissance est réalisé par Thyristors et transistors MOSFET. Le module est complet de son circuit de commande.

MODULE DES CHARGES: cela inclut des charges résistives, capacitives, inductives.

MODULE DE MESURE OPTOISOLE: cette unité permet la visualisation et la mesure des signaux de tension et de courant L'unité comprend deux sondes isolées indépendantes.

Le B3600-B est réalisé d'une manière soignée et avec des protections adéquates en ce qui concerne la sécurité des étudiants et des équipements.

L'unité est livrée avec un jeu d'accessoires et le mode d'emploi.