

Electronique de puissance



Environnement Electronique de Puissance en T.B.T.



CARACTERISTIQUES GENERALES

Ces équipements permettent la mise en œuvre des modules Didalab GE d'Electronique de puissance Très Basse Tension suivants :

- Hacheur 2A un quadrant à transistor Réf. PED 020 100,
- Hacheur 2A un quadrant à thyristor Réf. PED 020 700,
- Hacheur quatre quadrants à transistor Réf. PED 020 420
- Redressement monophasé Réf. PED 020 500
- Redressement triphasé Réf. PED 020 600

DOMAINES D'APPLICATION

Formation fondamentale :

Initiation à l'électronique de puissance aux principes de la commande des groupes moteur-génératrice :

- Secondaire et supérieur techniques.
- IUT, Grandes Ecoles & Universités.

Formation professionnelle :

Illustration en forte puissance et en sécurité des modes de commande de groupes utilisés dans l'industrie .

LES ALIMENTATIONS SPECIALISEES



Alimentation TBT universelle en courant réversible

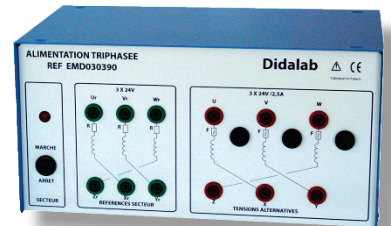
Réf. EMD 030 340

Alimentation à sorties multiples C.A. et C.C. stabilisée :

- Protection par limitation de courant (CC)
- Protection par fusible ou par résistance série (sorties CA)
- Protection par fusible sur le primaire du transformateur d'entrée.
- Réversible, c'est-à-dire admettant un retour de courant sur l'entrée lors de l'alimentation d'un moteur, par exemple sans détérioration pour l'alimentation.

Caractéristiques :

Sorties disponibles : +15 V / -15 V, 500 mA
0-30 V continu variable / 2,5 A
Référence secteur : 24 V / 0,2 A
Tension alternative fixe : 2 x 24 V / 2,5 A
Alimentation secteur : 220 V - 50/60 Hz
Isolation primaire/secondaire 1500 V
Dimensions : 290 x 130 x 220 mm
En coffret métallique
Masse : 6,2 kg



Alimentation triphasée Très Basse Tension < 50 V

Réf. EMD 030 390

Alimentation triphasée basse tension à deux sorties.
Spécialement développée pour l'alimentation du module "Redressement triphasé" réf : PED 020 600.

Caractéristiques électriques :

Alimentation par câble 5 fils (3 phases + N + T)
Interrupteur Marche/Arrêt tripolaire.

Sortie puissance :

- 3 x 24 V - 2,5 A. (Sortie sur 6 bornes Ø 4 mm).
- Câblage étoile ou triangle.
- Protection par fusible sur face-avant.

Sortie référence secteur :

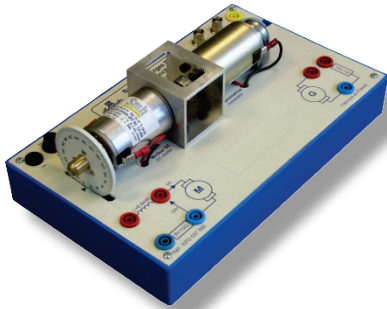
- 3 x 24 V - 0,2 A. (Sortie sur 6 bornes Ø 4mm).
- Câblage étoile ou triangle.
- Protection par résistances séries.

Alimentation secteur 380 V triphasé.

- Boîtier métallique
- Dimensions : 290 x 130 x 220 mm
- Masse : 12,5 Kg



LES MACHINES ELECTRIQUES TOURNANTES



Banc de charges, RLE à moteur/génératrice CC

Réf. EPD 037580

Ce module est composé de deux machines industrielles d'asservissement accouplées par joint de Oldam, une machine fonctionne en moteur la seconde en charge.

Un codeur incrémental 500 pts par tour permet la visualisation des voies codeurs sur BNC et (en option la mesure directe de vitesse, position).

Deux charges complémentaires (self 6,8 mH et résistance 10 Ω) permettent de faire varier les caractéristiques électriques du banc.

Ce banc est adaptable à tous les modules "Hacheurs et redresseurs" de la série "Electronique de puissance TBT".

Caractéristiques :

Mécaniques :

- Diamètre = 40 mm,
- Longueur = 65 mm,
- Coussinets autolubrifiants,
- Puissance mécanique max : 29,3 W,
- Vitesse : 4812 tr/min à 25,5 mNm, 2750 tr/min à 102 mNm.

Electriques :

- Tension de fonctionnement 24 Vdc,
- Puissance 12,85 W à rendement max : 76,5,
- P max 60W à rendement 49%.



Mesure de : vitesse, position, puissance, courant, tension moyennes

Réf. EPD 037620

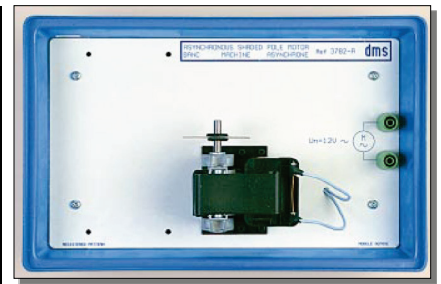
Extension intégrée d'usine dans le banc de charges, RLE à moteur CC EPD037580 :

- Affichage sur 2 lignes ASCII,
- Choix et réglage des paramètres par potentiomètre numérique,

Fonctionnalités d'affichage :

- Vitesse ou position (avec sortie +/-10Vdc sur douille 4mm,
- Tension moyenne, courant moyen,
- Puissance moyenne,

Une sortie +/-10 Vdc sur douille 4 mm permet la récupération de l'image vitesse (par défaut) ou position en vue de réaliser des travaux pratiques d'asservissement.



Banc de machine asynchrone

Réf. EPD 037820

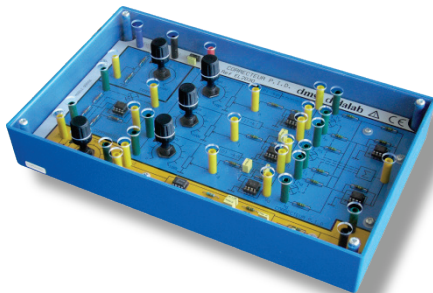
Ce module est composé d'une machine asynchrone monophasée à bague de déphasage. Ce moteur est parfaitement adapté au module Hacheur 4 quadrants réf. PED020420, (Onduleur monophasé) dans le mode de fonctionnement onduleur à commande décalée ou à modulation de largeur d'impulsion.

Caractéristiques (pour une fréquence d'alimentation de 50 Hz) :

- Tension nominale : 12 V
- Courant nominal : 4 A
- Puissance absorbée : 30 W
- Facteur de puissance : 0,61
- Vitesse à vide : 2850 tr. min. -1
- Puissance utile (à 2000 tr. min. -1) : 6,7 W
- Couple de démarrage : 23 mNm
- Couple maximal : 32 mNm.

LE CORRECTEUR PID

Réf. PED 020300 (EL2030)



Correcteur PID

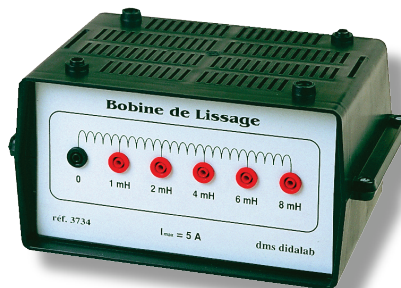
Ce module permet l'étude d'un asservissement de vitesse du banc de machines à courant continu réf. 3788 et du hacheur.

Le correcteur aura donc des performances optimales avec ce banc de machines.

Un manuel pédagogique accompagne le matériel.

SELF

Réf : EPD 037 340



Bobine de lissage

Inductance : variable de 1, 2, 4, 6, 8 mH
 Courant permanent : 5 ampères
 Coefficient de surtension : 22
 Noyau en tôles de silicium
 Graduée en Henry

RHEOSTAT

Réf : PMM 064 730



Rhéostat de charge

Ce rhéostat de charge est très robuste et supporte de fortes surcharges intermittentes sans dommages pour le bobinage.

- Résistance: 165 Ohms, 640 W
- Courant permanent 2 A,
- Courants max : 2,8 A/15 min, 3,7 A/4min,
- Dimensions : 365 x 92 mm