

## BANC POUR L'ÉTUDE DES CONTRÔLEURS CA DES MOTEURS (INVERSEURS)



Le pupitre **DI-4000/AC** a été conçu pour rendre facile et sûr l'étude des contrôleurs industriels en CA (inverseurs).

Le modèle **DI-4000/AC** utilise le nouvel inverseur numérique avec **contrôle vectoriel numérique**.

L'importance de l'étude de ces dispositifs très puissants est due au remplacement dans le domaine de l'automatisation des moteurs en CC avec des moteurs industriels en CA.

Ce changement a son origine dès plusieurs désavantages que les moteurs en CC présentent. Les principaux entre eux sont :

- coût plus haut que les moteurs en CA
- dimensions plus grandes à la même puissance du moteur
- nécessité de plus de maintenance, à cause des contacts frottants (balais)
- impossibilité d'utilisation des moteurs en CC dans des endroits humides ou explosifs
- impossibilité d'utilisation des moteurs en CC dans des endroits poussiéreux
- impossibilité d'utilisation des moteurs en CC à des hautes vitesses angulaires

Le dernier et innovant inverseur monté dans le système **DI-4000/AC** utilise une nouvelle conception du contrôle de moteurs en CC et des techniques de réglage basées sur un microprocesseur pouvant régler non seulement la fréquence et la tension comme les contrôleurs traditionnels, mais il peut aussi régler le flux du courant (contrôle vectoriel).

Le système **DI-4000/AC** consiste d'un pupitre spécial, avec un grand panneau synoptique, le circuit électronique de réglage (qui permet de régler les paramètres d'utilisation), un moteur en CA triphasé avec son encodeur et un frein électromagnétique branché à ce dernier.

Sur le très clair synoptique on trouve tous les points d'essai principaux et, les réglages, l'interface pour l'ordinateur, l'interface pour le PLC et pour les instruments de mesure. Le système **DI-4000/AC** peut être commandé soit manuellement que au moyen de l'ordinateur grâce au logiciel en dotation.

Une bibliographie de haut niveau, traitant tout problème concernant les inverseurs et leur utilisation est aussi comprise en dotation.

## CARACTÉRISTIQUES

### a) Mécaniques :

- structure tubulaire soudée électriquement très solide
- panneau en aluminium anodisé
- table en tôle d'acier avec console
- pieds d'appuy réglables (sur roues à la demande)
- Inscriptions vernies inrayables et ineffaçables
- poids : 110 kg environ
- dimensions : cm 140 x 85 x 40 h.

### b) Électriques :

- alimentation : 240V monophasé (à la demande 380V- triphasé aussi) 47-63 Hz
- interrupteur magnétothermique différentiel de sécurité à haute sensibilité
- voyants de phase et de ligne
- fusibles de protection rapides
- prises 220V/6A protégées
- bouton d'arrêt d'urgence
- réalisé selon les normes de sécurité CE.

### c) Électronique et réglages :

L'inverseur est réalisé selon les technologies les plus récentes. Il opère avec des variations, en même temps, de la fréquence, de la tension et du flux du courant lesquelles optimisent le réglage de la vitesse et du couple.

Les caractéristiques de réglage principales sont :

- Puissance : 1,1 KVA (d'autres puissances disponibles à la demande)
- Fréquence engendrée : de 0 à 650 Hz
- Affichage de : V – A – Hz - KWh
- Facteur de puissance :  $\geq 0,7$
- Rendement : 97%
- V/F linéaire, V/F carrée à V/F définies par l'utilisateur
- Frein : en courant CC
- Fréquence de commutation : 2Hz à 16 KHz
- Résolution : 0,01 Hz
- 10 modes de protection
- plus de 1.000 paramètres réglables
- panneau opérateur avec afficheur LCD
- 2 entrées analogiques programmables
- 3 relais de sortie programmables
- Technologie de puissance à transistors bipolaires à porte isolée (IGBT)
- rampes d'accélération et de décélération programmables
- interface RS-232
- interface RS-485
- interface **Profibus**
- Logiciel d'application pour Windows 95/98/2000/NT

### d) Moteur en CA et frein :

- Moteur en CA triphasé à 4 pôles
- Puissance : 1,1 KW (d'autres puissances sont disponibles à la demande)
- Cos  $\varphi$ : 0,87
- Alimentation : 220V triphasé (380 V aussi, à la demande)
- 1.480 tours à 50 Hz
- Refroidissement par ventilateur électrique
- encodeur incrémental couplé (réaction de vitesse)
- Frein variable électromagnétique à induction
- Force de freinage nominale : 2,7 Kgm/1400 g/1'
- Auto refroidissement mécanique.

### e) Fonctionnelles :

Le panneau à synoptique en aluminium anodisé montre un diagramme fonctionnel de l'équipement avec tous les principaux points de mesure et de contrôle.

Sur le panneau synoptique il y a :

- points d'essai
- interface RS-232
- interface RS-485
- adaptateur pour les accessoires
- instruments
- points d'essai de l'encodeur
- torsiomètre numérique (EN OPTION)
- réglage du frein
- signal d'entrée standard 0-10V
- sélecteur du contrôle interne ou extérieur
- panneau opérateur avec clavier et afficheur LCD
- 6 interrupteurs pour établir des modes d'opération différents
- possibilité de connexion **Profibus**
- possibilité de branchement au réseau (cascade)
- 2 sorties analogiques de courant
- 1 entrée analogique de voltage
- 2 sorties à relais (NC-NO)



Nous nous réservons la possibilité de modifier sans préavis les données techniques, esthétiques et fonctionnelles des appareils mentionnés.