

BANCADA DE TESTE PARA MOTORES DE PASSO

ALVES, M.A.R. - Aluno da EESC-USP, Deptº Elétrica, São Carlos, SP
GONZAGA, A. - Prof. da EESC-USP, Deptº Elétrica, São Carlos, SP

O Motor de Passo é um elemento eletro-magnético de grande aplicação na indústria de Informática por causa da capacidade de deslocamento incremental e facilidade de controle de posição em malha aberta.

O objetivo desse trabalho é desenvolver um equipamento para levantar curvas características dinâmicas dos motores de passo como por exemplo, "Pull-in" e medir a precisão do ângulo de passo.

O projeto consta basicamente de um freio eletro-magnético e uma interface para microcomputadores.

A curva características "Pull-in" (torque x velocidade) determina a região de partida e parada do motor.

A interface pode ser dividida em três blocos: A/D, D/A e uma lógica de controle para o "driver" do motor de passo a ser testado.

A função básica do conversor A/D é ler um potenciômetro de precisão que está acoplado ao eixo do freio, para determinar as características citadas acima.

O conversor D/A é usado para controlar uma tensão de excitação no freio. Conhecendo-se esta tensão pode-se através da curva de calibração do freio determinar o torque aplicado ao eixo do motor.

A lógica de controle é usada para determinar o sentido de rotação e o número de fases do motor.

O "software" que controla a operação dos blocos é desenvolvido em assembler, sendo que o programa principal de comunicação com o usuário e controle do sistema completo é realizado em Basic com interface para as rotinas em assembler.

