

Nota de aplicación MX2



Autotuning

1.- Introducción

El control vectorial en lazo abierto se caracteriza por considerar la corriente como un vector, y no como una magnitud (control V/f o escalar). De este modo se consigue un mejor control del motor, así como una regulación de velocidad más estable.

El variador MX2 tiene la función de autotuning para obtener el rendimiento adecuando del motor mediante la medición automática de las constantes del motor. El autotuning es efectivo sólo para el control vectorial en lazo abierto.

Tipos de autotuning:

- Estático: El variador inyecta corriente a rotor parado durante un tiempo. El valor de la corriente de vacío lo obtiene de una tabla. Este procedimiento, al ser estático, no calcula la relación de inercia.
- Rotativo: El variador inyecta corriente a rotor parado, y después hace girar el motor con carga durante un tiempo. Calcula la corriente de vacío y la relación de inercia. No es aplicable a movimientos con límites físicos.

2.- Parámetros a modificar:

Parámetros a configurar:

Param	Descripción	Unidades
H003	Potencia del motor	kW
H004	Número de polos del motor	Polos
A003	Frecuencia base	Hz
A082	Selección AVR (tensión del motor)	V
B012	Corriente nominal del motor	A



Seleccionar el tipo de autotuning en el parámetro:

H001	Selección del tipo de autotuning	0 : Deshabilitado 1 : Autotuning estático 2 : Autotuning rotativo
------	----------------------------------	---

Nota: Antes de empezar con el proceso de autotuning debe seleccionarse el origen del comando de Run en el parámetro A002, necesario para dar la señal de inicio al proceso, debiendo configurarse con el valor 02 si se desea suministrar desde la propia consola del variador.

A002	Configuración de la señal de run	Operador digital, terminales, ...
------	----------------------------------	-----------------------------------

Nota: Desactivar la configuración de inyección de c.c. (A051=00) y la selección de posicionamiento simple (P012=00) antes de comenzar autotuning.

Para comenzar el proceso de autotuning debe activarse la señal de Run, y mantenerse activa, mientras dure el proceso, que finaliza mostrando  en el display si ha terminado correctamente o  si no ha podido completarse con éxito.

Una vez finalizado el proceso correctamente activar los datos del autotuning configurando H002 = 02

H002	Selección de constantes del motor	0 : Motor estándar 2 : Datos de autotuning
------	-----------------------------------	---

Proceso de autotuning: Cuando se activa el comando de Run que da inicio al proceso de autotuning, el variador realiza las siguientes acciones:

- 1.- Primera excitación de c.a. (sin giro)
- 2.- Segunda excitación de c.a. (sin giro)
- 3.- Primera excitación de c.c. (sin giro)
- 4.- Operación V/F (80% de la frecuencia base)
- 5.- Operación SLV (X% de la frecuencia base)
- 6.- Segunda excitación de c.c. (sin giro)
- 7.- Resultado por display

Notas: - En autotuning estático (H001=01) se omiten los pasos 4 y 5.

- En autotuning rotativo, revisar la corriente de vacío en H033 tras su finalización puesto que dicho valor debería estar entre el 40% y 60% de la corriente nominal del motor, dependiendo de su $\text{Cos}\phi$.
- Tras completar el proceso de autotuning correctamente asegúrese de establecer H002=02
- Desactivar la configuración de inyección de c.c. (A051=00) y la selección de posicionamiento simple (P012=00) antes de comenzar autotuning.
- Desactivar el terminal ATR (52: activar entrada de comando de par) antes de comenzar autotuning.