

## **AJUSTES, PROBLEMAS Y SOLUCIONES**

### Si no tiene fuerza para arrancar: (Lazo abierto)

Iremos aumentando gradualmente el par de arranque en un 6%, 7%, 8%, 9%, 10%,...20% (parámetro A02-2) hasta que gire el motor.

Si no conseguimos que gire el motor, o gira pero el consumo es elevado (una vez descartado que el motor pueda tener algún problema), trataremos de ajustarlo de otro modo, utilizando un refuerzo de fuerza en zona de lenta o bajas vueltas (ver refuerzo de velocidad de aproximación o lenta).

En alguna ocasión el par de arranque se ha tenido que ajustar por debajo del 5% (ajuste por defecto) pero no es frecuente. Un ajuste innecesariamente alto produciría un consumo elevado con el consiguiente riesgo de disparo por sobrecorriente del equipo.

### Refuerzo de velocidad de aproximación o lenta: (lazo abierto)

Si se observa que al ascensor le cuesta llegar en velocidad lenta procederemos (normalmente) de la siguiente forma:

1º- aumentaremos el par de arranque provisionalmente hasta que pueda en lenta en la zona más crítica. En ese punto visualizaremos a través del parámetro D03-1 la tensión de salida al motor y con ese valor (vamos a suponer 70 voltios sobre un motor a 380V) haremos lo siguiente:

- Calculamos mediante la fórmula el par necesario a una frecuencia determinada (lenta o aproximación)

Si 380v es el 100%, ¿qué tanto por ciento son 70v.?

$$X = \frac{70v \times 100\%}{380v} = 18,42\% \pm 19\%$$

- este valor (19%) será el que introduciremos para la velocidad de aproximación, por ejemplo 5Hz.

- habilitaremos los siguientes parámetros:

B17-0----- 50Hz.

B17-1----- 100%

B17-2----- 5Hz (relacionado con frecuencia aproximación, B11-2= 10%)

B17-3----- 19%

2º Una vez habilitados estos parámetros dejaremos el par de arranque (A02-2) en el mismo nivel que teníamos y que era el justo para que arrancara el motor (5% aprox.). Si cuando subimos el par de arranque para ver cuanto consumía (1er. Paso) no logramos hacerlo mover, posiblemente el motor tenga algún problema o bien la relación variador-motor no está bien calculada (verificar placa motor). Es posible también que cuando estemos haciendo esta prueba la maniobra esté intentando

arrancar en velocidad de aproximación con lo cual podemos introducir los parámetros B17- 0,1,2 y partiendo de un 15% en el B17-3 podremos ir subiendo punto a punto hasta que se nos mueva y no nos salte por sobrecarga de corriente.

3° Por último, comprobar que el valor de corriente visualizado en D02-1 no esté demasiado tiempo por encima del 100% y que cuando lo haga no llegue a valores de un 130% aprox. Si trabajara normalmente en estos márgenes sería perjudicial para el variador.

#### Ruidos motor-variador :

Es posible que el motor cuando está en funcionamiento, el grupo produzca ruido, existe un parámetro conocido como frecuencia de corte o “chopeo” que no es más que la de trabajo del equipo. De fábrica sale ajustado a 17KHz de forma que el equipo trabaja en modo “soft-sound” alternando frecuencias bajas y altas para evitar ruidos monótonos. El evitar este tipo de ruidos no quiere decir que si modificamos el ajuste de fábrica no apreciemos mejoría. Por ejemplo, bajándolo a 12Khz, el sonido cambia bastante dando mayor sensación de confort (sobretudo en ascensores sin cuarto de máquinas).

#### Otros errores:

A) Si se produce un disparo en el variador identificado como **Io-3** (error de comunicación en el puerto E/S; offset en la detección de corriente). Puede solucionarse de la siguiente manera:

1°- Reducir nivel de DC de 3% (ajuste fábrica en A03-0) a 1,5% ó 1%.

2°- Reducir la rampa de frenado de 1segundo (aj. Fab. En B42-0) a 0,7seg.

Si se vuelve a repetir el disparo:

3°- Colocar un filtro **RC** (apagachispas) en la bobina de los contactores.

B) Se ha dado algún caso, sobretudo en equipos con varios años o que hayan podido sufrir algún tipo de descarga de origen externo, que el variador dispare con el error **CPU-x** y no se rearme. Procederemos de la siguiente forma:

- Nos dirigiremos a “parámetros modificados por el usuario” que se encuentra en el modo “**D**” del variador (depende del modelo se encontrará en uno u otro parámetro, por ejemplo en los VAT2000 está en **D20-2**).
- Nos saldrá una palabra un tanto extraña y le daremos a la tecla “SET”, en ese momento nos aparecerá el primer parámetro distinto al que hubiera por defecto. Nos aparecerá de forma que primero muestra el parámetro y hace intermitencia con el valor que contenga.
- Iremos pasando uno a uno hasta que posiblemente nos aparezca alguno

que en vez de mantener un valor, aparezcan “---“ (unas rayitas). Cuando nos ocurra esto le daremos a la tecla SET de nuevo y aparecerá el valor de defecto, valor que dejaremos.

- Repetiremos la operación para comprobar que no haya más parámetros “borrados” y si fuera así repetiríamos la operación del paso anterior.

Este error puede haber sido puntual pero si se repite, o cada vez que se quede sin alimentación se vuelve a reproducir, habría que cambiar la tarjeta de control del variador.

C) Disparos por sobrecarga, **OC-x** y **Ol-x** , suelen ser por motivos como:

- 1º Excesivo par de arranque.
- 2º Rampas excesivamente bruscas.
- 3º Resistencia regenerativa inoperante.

3º.1- en casos donde existe módulo de frenado externo, verificar el mismo (parámetros, buffer de errores, conexiones, etc.).

3º.2- en ascensores que vayan a partir de 1,6m/s la regeneración puede ser de una magnitud importante, y si mantiene en un valor alto y continuo durante el recorrido, puede llegar a disparar al equipo. En este caso, tendría que **sobredimensionarse** la potencia de la resistencia de frenado.

Esto es un resumen de lo más habitual que podemos encontrarnos cuando estamos ante un variador de frecuencia de General Electric trabajando con una maniobra HIDRA . Ante cualquier duda, pueden ponerse en contacto con el Servicio Técnico Posventa de CARLOS SILVA.