

## OmniTurn GT-75

### Programa de Mantenimiento y Lubricación

NOTA: Un recordatorio de mantenimiento preventivo aparecerá periódicamente en la pantalla del Control del OmniTurn, recordando al operador por varios requerimientos de lubricación. La programación lista con gran detalle estos requerimientos.

#### DIARIAMENTE

1. Checar Presión de Aire (30 - 90 psi).
2. Checar el Lubricador del cerrador de Boquillas (montado en el compartimiento del Motor del Husillo).  
Observar el paso del aceite por la ventanilla de plástico transparente cuando el Husillo esta trabajando. Si es necesario ajustar el flujo del aceite a 1 gota cada 30 segundos.
3. Quitar cualquier rebaba o viruta de las guardas y las cubiertas de las guías.

#### SEMANALMENTE

1. Checar el nivel del aceite en el depósito del Lubricador del Husillo. Usar Aceite ligero DTE marca Mobil o equivalente.
2. Checar el Filtro del Regulador de Aire.
  - Drenar el depósito del Regulador Principal (aflojar en sentido horario).
  - Drenar el depósito del colador del Filtro (aflojar en sentido horario).

#### MENSUALMENTE

1. Examinar el elemento filtrante del Regulador Principal; reemplazar si se muestra seriamente contaminado con un elemento de refacción nuevo. (Un elemento de Refacción se embarca con cada Torno GT75 encontrándose en el gabinete Electrónico del Husillo).
2. Examinar el elemento colador del Filtro; reemplazar si luce como cubierto de aceite con un elemento de refacción nuevo. (Un elemento de Refacción se embarca con cada Torno GT75 encontrándose en el gabinete Electrónico del Husillo).

#### CADA 4 A 6 MESES

Lubricar las Guías y los Tornillos de Bolas (husillos de los ejes X y Z). Pistola Grasera y Grasa se embarca con cada Torno GT75.

NOTA: Si se usa ACEITE de CORTE (sin agua) no se necesita lubricación.

El fabricante de las guías lineales recomienda engrasar las carretillas de Baleros con grasa de Litio cada 4,000,000 de pulgadas de recorrido. En el Eje Z, es alrededor de 96,000 partes con 2 pulgadas de cuerda fileteada hecha en 8 pasadas.

## **Lubricación de Guías y Tornillos de Bolas (husillos de Ejes X y Z)**

Hay una graseira en cada uno de los 8 bloques de Baleros. Se necesitan quitar 3 cubiertas metálicas y un fuelle de hule para accesar a las graseras y los tornillos de bolas (husillos de los ejes X y Z). El fuelle se quita levantándolo de cada uno de sus extremos para sacarlo de su soporte, exponiendo las graseras del husillo del eje Z. Otras graseras del eje Z se exponen quitando la cubierta grande de metal del lado de la Escala (Regla Graduada) del eje X. Dos pequeños tornillos accesibles por el motor del eje Z, mantienen a esta cubierta en su lugar.

La cubierta del eje X se sostiene por cuatro largas varillas roscadas con tuercas ciegas, dos a cada lado de la placa de herramientas.

Con las cubiertas metálicas desmontadas, engrase a fondo cada bloque de baleros con grasa de Litio.

**Una adecuada Pistola Graseira y un Cartucho de Grasa de Litio se embarcan con cada Torno GT75.**

Hay cartuchos adicionales disponibles de grasa de Litio. El husillo de cada eje X y Z debe ser lubricado con una llovizna de aceite S.A.E. 50 cubriendo toda la longitud expuesta.

### Procedimiento de Verificación y Calibración de las Coordenadas X y Z Tornos CNC OmniTurn

Para Verificar si es necesario la calibración de las Coordenadas de la Mesa X-Z de los Tornos C.N.C. OmniTurn siga los pasos que se mencionan:

- 1.- Después de haber encendido la máquina y establecido el Origen Home se puede hacer la verificación de los Ejes X y Z.
- 2.- En el modo de Jog, presione la Tecla Control y permaneciéndola oprimida teclee E, aparecerá una ventana en la pantalla.
- 3.- Seleccione la Velocidad 2 Medium de desplazamiento de las coordenadas tecleando el número 2 en la Pantalla de Jog.
- 4.- Mueva una de las dos coordenadas en un sentido (cuidando de no salirse de las coordenadas ni de golpear en alguna parte) tomando nota del valor que aparece de la coordenada en cuestión en la ventana. Así mismo hágalo en el sentido contrario de esa misma coordenada tomando el nuevo valor. Repita esta operación para la otra coordenada.
- 5.- Una vez tomados los pares de valores por coordenada, oprima la Tecla Control y manteniéndola teclee E nuevamente para que desaparezca la ventana de la pantalla. De esta manera ya puede trabajar normalmente.

Los pares de valores encontrados de cada coordenada deben ser similares, cercanos y alrededor del valor de  $100 \pm 2$  sin importar el signo.

En el caso que haya una diferencia mayor proceda a calibrar la coordenada o coordenadas que lo requieran de la siguiente manera según su manual capítulo 6 (**Setting the Advanced Motion Control Servo Card**):

Equipo necesario:

- 1.- Pequeño desarmador plano.
- 2.- Voltímetro.

Los nuevos Potenciómetros Copley y su uso se mencionan enseguida:

Posiciones iniciales de los potenciómetros (de izquierda a derecha):

**REF GAIN:** Hasta el final en el sentido horario.

**TACH GAIN:** Hasta el final en el sentido contrario a las manecillas del reloj.

**LOOP GAIN:** Hasta el final en el sentido contrario a las manecillas del reloj.

**BALANCE:** Centrarlo (10 vueltas desde la posición final horaria).

**INTEG FREQ:** Hasta el final en el sentido contrario a las manecillas del reloj.

### Calibración de los potenciómetros:

-Con los SERVOS apagados, calibre la tarjeta de movimiento MC2 (X cero y Z cero debajo de la Pantalla) a  $0 \pm 0.005$  Volts en los pines 4 y 5 de los conectores Café de los Servo Amplificadores de cada Eje.

-Con SERVOS encendidos realice las siguientes instrucciones:

**BALANCE:** En modo Jog teclear Control-E y en reposo ajustar a cero.

**INTEG FREQ:** Gire en sentido de las manecillas del reloj hasta que el motor del eje haga ruido, gire en sentido contrario hasta que deje de hacer ruido y entonces de una vuelta más en el mismo sentido contrario a las manecillas del reloj.

**LOOP GAIN:** Gire en sentido de las manecillas del reloj hasta que el motor del eje vibre, gire en sentido contrario hasta que deje de vibrar y entonces de una vuelta más en el mismo sentido contrario a las manecillas del reloj. Nota: La vibración es muy ligera. Se debe de tocar el motor del eje para sentirlo o poner mucha atención para escucharlo. Si se establece muy alto, el eje sonará rasposo cuando se mueva.

**TACH:** En modo Jog teclear Control-E y con movimiento Medio oprimiendo 2 ajustar a  $\pm 100$  con una variación de  $\pm 2$  conteos en cada sentido del movimiento y en cada eje.

**REF GAIN:** En modo Jog teclear Control-E y con movimiento Medio oprimiendo 2 ajustar a  $\pm 200$  conteos en cada sentido del movimiento y en cada eje observando que la lectura del BALANCE sea cero en reposo.

**TACH (otra vez):** En modo Jog teclear Control-E y con movimiento Medio oprimiendo 2 ajustar a  $\pm 100$  con una variación de  $\pm 2$  conteos en cada sentido del movimiento y en cada eje.

**BALANCE (otra vez):** Otra vez en modo Jog teclear Control-E y en reposo ajustar a cero.

En caso de que no haya podido calibrar de la forma anterior porque no haya oído el ruido del motor de alguno o ambos ejes con el potenciómetro **Integ Freq**, gire este en el sentido de las manecillas del reloj hasta el final y continúe con la calibración de los potenciómetros del **Loop Gain**, **Balance**, **Tach**, **Ref Gain** y **Tach** del eje o los ejes en donde no encontró el ruido como se indica anteriormente.