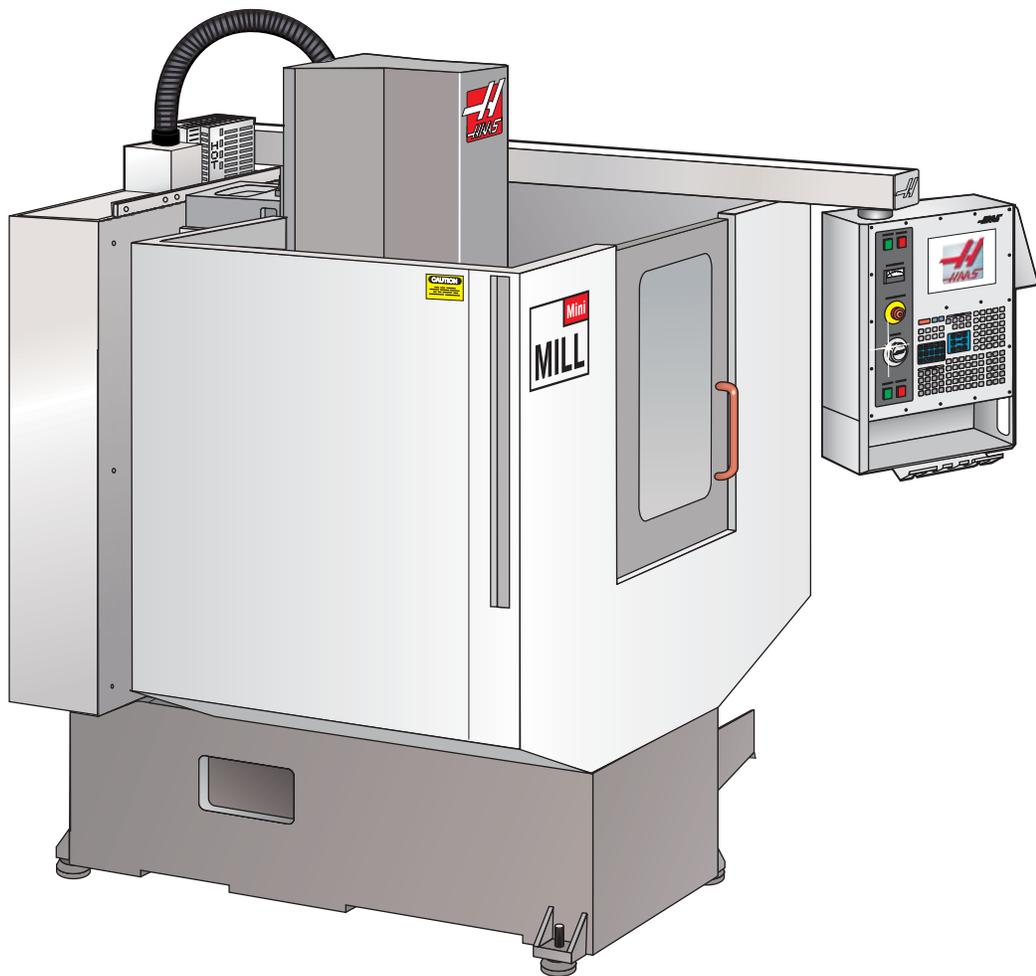


Suplemento para el Operador

Mini Mill



CERTIFICADO DE GARANTIA

Cubre el Equipo CNC de Haas Automation, Inc.
Efectivo a Partir de Enero 1, 2003

COBERTURA DE GARANTIA LIMITADA

Todos los Centros de Maquinado Mini Mill HAAS son garantizados exclusivamente bajo la garantía limitada de Haas Automation ("El Fabricante") como se describe a continuación:

Cada máquina CNC Haas ("La Máquina") y sus componentes ("Componentes") (excepto aquellos listados a continuación bajo los límites y exclusiones) se encuentran garantizados contra defectos de material y mano de obra por un periodo de seis (6) meses a partir de la fecha de compra, la cual es aquella en la que una máquina en particular es instalada en el lugar del usuario final. Lo procedente es una garantía limitada y es la única garantía provista por el fabricante. El fabricante no se hace responsable de ninguna otra garantía, expresa o implícita, que incluye pero no se limita a las garantías de mercantilidad y la capacidad para algún propósito en particular.

REPARACION O REEMPLAZO SOLAMENTE: LA RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE, BAJO ESTE TRATO, DEBE SER LIMITADA SOLAMENTE A LA REPARACION Y EL REEMPLAZO, A LA DISCRECION DEL FABRICANTE, DE PARTES O COMPONENTES.

Un año de garantía extra o extensión puede ser comprado en su distribuidor autorizado Haas.

LIMITES y EXCLUSIONES de la GARANTIA

Excepto como se dijo previamente, el comprador está de acuerdo que todas las garantías expresas o implícitas, sobre cualquier cosa, incluyen pero no se limitan a las garantías de mercantilidad y capacidad para algún propósito en particular se encuentran excluidas.

Aquellos componentes sujetos a desgaste durante el uso normal de la máquina y durante un periodo de tiempo, tales como la pintura, el acabado y condición de las ventanas, focos o bombillas eléctricas, sellos, sistema de limpieza de virutas, etc, se encuentran excluidos de esta garantía.

Todos los Procedimientos de mantenimiento especificados por la fábrica deben ser adheridos y anotados para poder mantener esta garantía vigente.

Esta garantía se anula si la máquina es sujeta al mal manejo, mal uso, negligencia, accidente, instalación inapropiada, mantenimiento inapropiado, o la aplicación u operación inapropiada, o si la máquina es reparada o si se le dio servicio inapropiado por el usuario o un técnico de servicio no autorizado. El servicio y reparación de garantía se encuentra disponible mediante su distribuidor autorizado Haas.

Sin delimitar la generalidad de cualquiera de las exclusiones o limitaciones descritas en otros párrafos, la garantía del fabricante no incluye ninguna garantía de que la máquina o los componentes de la misma alcancen las especificaciones de producción o cualquier otro requerimiento del comprador o que la operación de la máquina y los componentes sea ininterrumpida o sin errores. El fabricante no asume ninguna responsabilidad con respecto al uso de la máquina y los componentes por parte del comprador, y el fabricante no debe incurrir en ninguna responsabilidad o Vendedor a Comprador por ninguna falla en el diseño, producción, operación, funcionamiento o cualquier otra cosa de la Máquina o Componentes más que en el reemplazo o reparación de la misma como se dijo anteriormente en la Cobertura de Garantía Limitada. El fabricante no es responsable por cualquier daño a partes, máquinas, lugar de trabajo o negocio, cualquier otra propiedad del comprador, o por cualquier daño incidental o como consecuencia, que pueda ser causado por el mal funcionamiento de la Máquina o Componentes.

LIMITE DE RESPONSABILIDAD Y DAÑOS: EL FABRICANTE NO ES RESPONSABLE HACIA EL COMPRADOR, VENDEDOR O CUALQUIER CLIENTE DEL COMPRADOR POR LA PERDIDA DE GANANCIAS, PERDIDA DE DATA O DATOS, PERDIDA DE PRODUCTOS, PERDIDA DE INGRESOS, PERDIDA DE USO, COSTO POR TIEMPO PERDIDO, BUENA VOLUNTAD DE NEGOCIO, O CUALQUIER OTRO DAÑO INCIDENTAL O COMO CONSECUENCIA, YA SEA EN ACCION DE CONTRATO O AGRAVIO QUE HAYA RESULTADO O QUE SEA RELACIONADO A LA MAQUINA O COMPONENTES, OTROS PRODUCTOS O SERVICIOS PROVISTOS POR EL FABRICANTE O VENDEDOR, O POR LA FALLA DE PARTES O PRODUCTOS HECHOS POR EL USO DE LA MAQUINA O COMPONENTES AUNQUE EL FABRICANTE O VENDEDOR HAYAN SIDO ADVERTIDOS DE LA POSIBILIDAD DE TALES DAÑOS. LA RESPONSABILIDAD DEL FABRICANTE POR DAÑOS POR CUALQUIER CAUSA EN ABSOLUTO DEBE SER LIMITADA A LA REPARACION O REEMPLAZO, A LA DISCRECION DEL FABRICANTE, DE LAS PARTES DEFECTUOSAS, COMPONENTES O LA MAQUINA.

El Comprador ha aceptado esta restricción en su derecho de recobrar por daños incidentales o como consecuencia, como parte del acuerdo o trato con el Vendedor. El Comprador se da cuenta y reconoce que el precio del equipo sería mucho más alto si el Vendedor o Fabricante fueran requeridos a responsabilizarse por daños incidentales o como consecuencia o por daños punitivos.

Esta garantía supercede cualquier otro acuerdo, ya sea oral o en este escrito, entre las partes interesadas con respecto a las garantías, limitaciones de responsabilidad y/o daños relacionados con la Máquina o los Componentes y contiene todos los convenientes y acuerdos entre las partes interesadas con respecto a tales garantías, los límites de responsabilidad y/o daños. Cada parte interesada en este Certificado de Garantía reconoce que no se han hecho por ninguna de las partes interesadas o por ninguna persona que actúe por parte de las partes interesadas, ninguna representación, incentivos, promesas, o acuerdos orales o de otra manera, los cuales no hayan sido expresados aquí mismo con relación a tales garantías, límites de responsabilidad y/o daños, y que ningún otro acuerdo, afirmación o declaración, o promesa no contenida en este Certificado de Garantía debe ser válida u obligatoria con relación a tales garantías, limitaciones de responsabilidad y daños.

TRANSFERIBILIDAD

Esta garantía es transferible del usuario final original a otra persona si la máquina es vendida por medio de una venta privada antes de que termine el periodo de garantía.

Haas Automation, Inc. 2800 Sturgis Road, Oxnard CA 93030-8933 Telefono: (805) 278-1800 Fax: (805) 278-8561

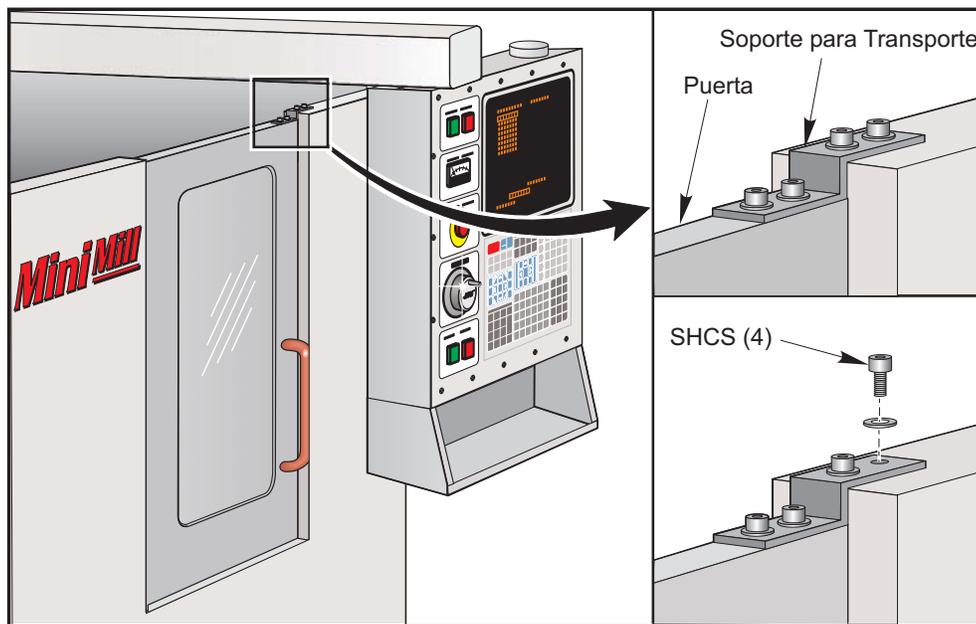
1. INTRODUCCION

El centro de maquinado Mini Mill es una maquina CNC completamente funcional en un tamaño compacto. Esta maquina presenta una cobertura de trabajo generosa y un cambiador de herramientas automatico. La Maquina Mini Mill es ideal para el terminado de trabajo, para cortar aluminio y a la vez provee suficiente torcion a baja velocidad para el cortado de acero.

2. INSTALACION

SOPORTE PARA TRANSPORTE

Remueva y tire el soporte para transporte localizado en la parte superior derecha de la puerta de su Mini Mill.



REQUERIMIENTOS DE PODER ELECTRICO

IMPORTANTE! CONSULTE SU CODIGO LOCAL DE REQUERIMIENTOS ANTES DE HACER EL CABLEADO DE CUALQUIER MAQUINA.

TODAS LAS MAQUINAS REQUIEREN:

- Que la fuente de poder tenga conexión a tierra.
- Que el rango de frecuencia se encuentre entre 47-66Hz
- Que la línea de voltaje no fluctue mas de +/-5%
- Que el desbalance de voltaje no sea mas de 2%
- Que la distorsión harmonica no exeda el 10% del voltaje total RMS.

Mini Mill

Mini Mill

Requerimientos de Voltaje

208 Trifasica (3PH) / 240V Una sola face (1PH) $\pm 10\%$

Fuente de Alimentación

40 AMP

Interruptor Hass

40 AMP

Si la longitud de la linea de servicio electrico es menor que 100' desde el panel use:

Alambre de medida 8GA para corr. de una sola face 1PH

Alambre de medida 10GA para corr. Trifasica 3PH

Si la longitud de la linea de servicio electrico es mayor que 100' desde el panel use:

Alambre de medida 6GA para corr. de una sola face 1PH

Alambre de medida 8GA para corr. Trifasica 3PH

ADVERTENCIA!

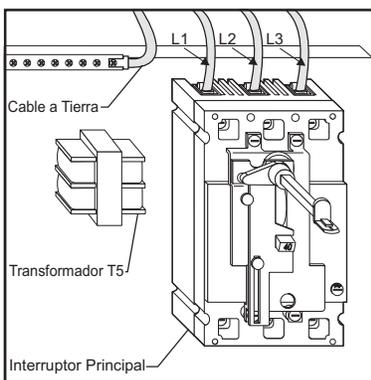
Un alambre de la misma medida que los cables de alimentacion electrica, debe ser conectado de tierra a el chasis de la maquina. Este alambre a tierra es requerido para la seguridad del operador y la adecuada operacion de la maquina. Este alambre a tierra debe ser proporcionado por la conexion principal de tierra en la entrada del servicio electrico, y debe seguir la misma ruta, en el mismo conducto que los alambres de poder electrico que llegan a la maquina. La tuberia de agua o una varilla de tierra adyacente a la maquina no puede ser usada para este proposito.

El poder electrico para la maquina debe tener conexión a tierra. La maquina no funcionará adecuadamente con un poder electrico sin conexión a tierra.

El poder electrico medido linea-linea o de linea-tierra no debe exeder mas de 260 volts.

CONEXION DEL PODER ELECTRICO A LA MINI MILL

La Mini Mill puede ser alimentada con poder electrico ya sea trifásico de 208 Volts en configuracion Y (con la linea neutral a tierra) o con poder electrico de una sola fase de 240V. En cualquiera que sea el tipo de conexion, debe asegurarse que exista un alambre separado de tierra, de la misma medida que las lineas de alimentacion electrica.



1. Con el interruptor principal en la posición de apagado OFF (gire el eje que conecta la manija del interruptor en la dirección opuesta a las manecillas de un reloj), enganche las líneas de poder electrico a las terminales en la parte superior del interruptor principal. Conecte la linea separada de tierra al el bloque de tierra (ground bus) que se encuentra a la izquierda del interruptor.

NOTA: Para la operación con poder de una sola fase, utilíze las terminales L1 y L3 del interruptor, la terminal del centro L2 debe dejarse abierta.

PRECAUCION! Asegurese que el interruptor principal se encuentre en la posición de apagado OFF, ANTES de hacer alguna de las siguientes conexiones en el transformador.

2. T5 es el transformador pequeño que se encuentra montado en el ensamblaje de la fuente de alimentación justo al lado del interruptor principal. Este transformador proporciona los 24 Volts necesarios para dar energía a el contactor principal. Este transformador tiene dos conectores de entrada localizados al rededor de dos pulgadas del cuerpo del transformador. Estos conectores le permiten al transformador ser conectado a voltajes de 240V y 200V. Si el poder electrico de entrada es de 220-250VRMS, use la conexion de 240V. Si el poder electrico de entrada es de 187-219VRMS use la conexion de 200V. Un error al no utilizar el conector apropiado, resultará en sobrecalentamiento del contactor principal o fallas al tratar de embragar o cerrar el contactor principal.
3. El transformador de poder principal se encuentra localizado en la esquina inferior derecha del gabinete de control. Este transformador proporciona 115V de una sola fase para el gabinete. Este tambien tiene dos conectores de entrada localizados en la barra de terminales TB2. Si el poder electrico de entrada es de 187-215VRMS, conecte el alambre 74 en la posición de 208V (posición del centro). Si el poder electrico de entrada es de 216-250VRMS use la conexion de 200V (posición de la izquierda).
4. Mueva la manija del interruptor principal a la posición ON (gire el eje en la direccion de las manecillas del reloj). Encienda el poder a la maquina al presionar el switch de encendido POWER-ON en el panel de control. Verifique que el indicador de fallas en la fuente de alimentación de 320V muestre el numero "1" (la fuente de alimentación esta localizada justo encima del transformador principal), el numero "1" significa que hubo una secuencia de encendido normal. Enseguida, verifique y mida con un voltmetro el nivel de voltaje DC (DC bus) en las terminales 6 & 7 de la fuente de alimentación. El voltaje debe medir aproximadamente 335V si la maquina esta alimentada con 240VAC, o aproximadamente 290V si la maquina se encuentra alimentada con 208VAC. Si el voltage no mide por lo menos 260V, llame al Departamento de Servicio. Este voltaje no se muestra en la pagina de diagnosticos de la pantalla..
5. Mueva la manija del interruptor principal a la posición de apagado OFF. Cierre la puerta, asegure los candados y encienda el poder electrico.

OPERACION ELECTRICA

La Mini Mill opera de la misma manera que los otros Centros de Maquinado Vertical Haas, con la excepción que el motor del husillo es manejado por un amplificador del ensamblaje de Servo Conductores. La función de Conducción Vectorial de lazo-cerrado (close-loop Vector Drive) se sigue llevando a cabo, esto al controlar el amplificador bajo la salida del Eje-C del controlador MOCON, como se hace en otras maquinas Haas. El amplificador obtiene el poder de 320V de la fuente de alimentación especialmente diseñada para operar eficientemente con poder electrico de una sola fase o poder trifasico.

La fuente de alimentacion de 320V limita la corriente de precipitación que entra a la fuente de alimentacion cuando se enciende la fuente y continuamente esta monitoreando el voltaje por condiciones de bajo voltaje. Tambien provee la conduccion a la carga de Regeneracion (regen load) montada encima del gabinete. Esto lo hace al percibir el voltaje cuando el husillo des-acelera y conecta la carga regenerativa a la linea de 320V para que esta absorva el exeso de energia proveniente del motor

Exhibidor de Fallas

La Fuente de Alimentacion de 320V tiene un sistema de exhibición o de fallas el cual muestra las diferentes fallas que ha sentido la fuente de alimentacion. Cualquiera de las fallas, causará que la fuente desactive la linea de voltaje DC (DC bus). El exhibidor de fallas continuara iluminado con el codigo de falla hasta que el poder electrico que alimenta al gabinete halla sido apagado. Esta es la unica manera de reinicializar la fuente de alimentacion.

<u>Codigo de Falla</u>	<u>Descripción</u>	<u>Diagnostico</u>
4	Sobre-calentado	Falla del ventilador
A	Fases A/C	La frecuencia no es 49-61 Hz, perdida de AC por mas de 3 ciclos.
b	Regen	La carga Regenerativa esta en corto circuito.
d	Sobrecarga/Corto	Corriente excesiva en la salida DC -amplificador en corto circuito.
E	Bajo Voltaje	El Voltaje AC de entrada es bajo.
F	Sobre Voltaje	La carga Regenerativa esta abierta o desconectada.

Ademas, la fuente cicla los codigos "8", "0" y "1" durante la secuencia de encendido. El "8" se muestra cuando se ha encendido el poder electrico para verificar que todos los segmentos del exhibidor trabajan adecuadamente. El "0" se mostrará a continuación e indicara que los capacitores han comenzado la carga. Esto toma aproximadamente 5 segundos. El "1" será mostrado para indicar que los capacitores fueron cargados exitosamente. A menos que ocurra alguna falla, el "1" permanecerá exhibido mientras el poder electrico AC se encuentre encendido.

NIVELADO

NOTA: Estas recomendaciones para la instalación fueron hechas para usarse conjuntamente con las instrucciones en el Manual del Operador. La información proporcionada en esta sección es para ser usada especificamente con las maquina Mini Mill.

Nivelado

La maquina Mini Mill solamente nesecita ser nivelada de una manera aproximada (rough-levelled). El nivelado detallado o mas exacto no afectara el buen funcionamiento de la maquina Mini Mill y no es necesario. Use un nivel de maquinista montado en la mesa fresadora cuando se nivele la maquina.

Refrigerante para la Maquina (si se encuentra equipada)

El contenedor de refrigerante en la maquina Mini Mill tiene una capacidad de 24 galones. El contenedor de refrigerante puede ser llenado por medio de dos diferentes lugares:

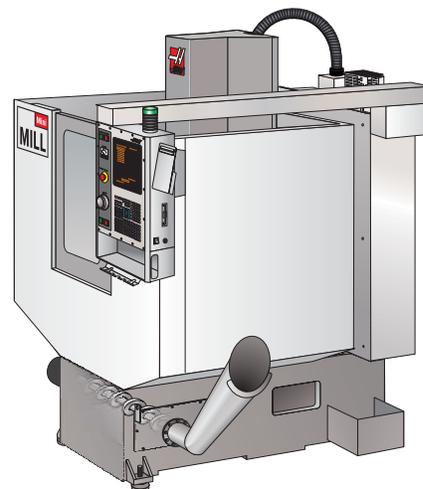
- Existen ranuras u orificios en los lados izquierdo y derecho de la base. Estos orificios pueden ser usados para llenar el tanque de refrigerante.
- Con el poder electrico desconectado, levante la bomba de la base. Llene el tanque de refrigerante asi como sea necesario.

TRANSPORTADOR ESPIRAL DE VIRUTAS OPCIONAL

El canal inclinado necesita ser instalado despues de la instalacion de la maquina en las maquinas Mini Mill equipadas con la opcion del transportador de virutas.

1. Coloque el canal inclinado como se muestra con el sello y nueve (9) tornillos SHCS con arandelas de seguro. Apriete los tornillos uniformemente.

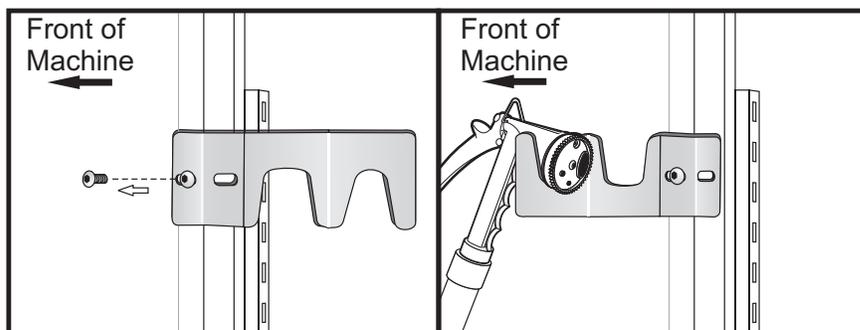
2. Despues de haber iniciado la maquina, verifique la operacion del transportador para asegurar que la rotacion hacia el frente en realidad mueva las virutas hacia el tubo de descarga. Si el transportador se encuentra girando de tal manera que las virutas **no** se mueven hacia el tubo de descarga, entonces dirijase al parametro 209 y cambie el bit bajo el rotulo "Rev Conveyor" de 1 a 0 o de 0 a 1 y asi cambiar la direccion del transportador.



SOPORTE DE LA MANGUERA DE LAVADO*

***Opcion** – Este soporte solo se envia en maquinas en las cuales se instalo un transportador de virutas de fabrica

El soporte de la manguera de lavado fue enviado en la posicion de guardado; es decir pegado en el lado derecho de la parte tracera de la maquina. Antes de usarse, este soporte debe ser re-orientado. Remueva el tornillo BHCS, gire el soporte y re-instale el tornillo.



3. MANTENIMIENTO

Refierase al capítulo de Mantenimiento en el Manual del Operador para todos los asuntos relacionados al mantenimiento de su maquina.

Note que la maquina Mini Mill no tiene una caja de engranes o sistema TSC, asi que omita esas secciones de mantenimiento.