

Servicio Técnico



Servicio Técnico HAAS tiene como objetivo ofrecer una asistencia pre y post venta con el compromiso de calidad inmejorable. Se divide en tres áreas que brindan soluciones al cliente: soporte técnico vía telefónica, soporte técnico en campo y mantenimientos preventivos.

www.haas.com.mx



1 SOPORTE TÉCNICO VÍA REMOTA

El Soporte Técnico vía Remota se puede realizar por llamada telefónica o contactarse por videollamada.

1.1 Asistencia Técnica vía Telefónica

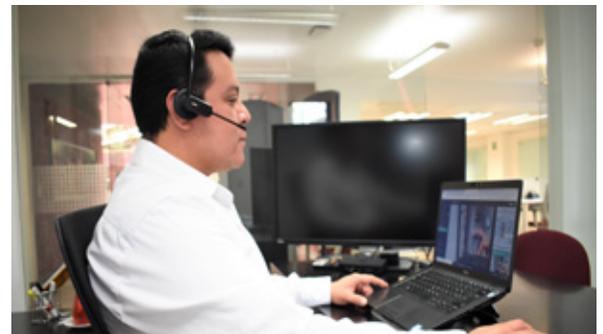
El primer paso para brindar la solución a las necesidades del cliente, dando una respuesta inmediata, es el Centro Nacional de Atención Telefónica (CNAT). En este Call Center (800 001 4227), el cliente será atendido por un equipo de Ingenieros de Servicio altamente capacitados, que brindará asistencia técnica acompañándolo paso a paso durante todo el proceso.

1.2 Asistencia Técnica Remota con Realidad Aumentada

El programa de **Asistencia Técnica Remota con Realidad Aumentada** implementa el software Oculavis Share, que mediante el uso de un Smartphone o Tablet, así como de realidad aumentada, permite enviar y recibir instrucciones en tiempo real, además de usar señaladores gráficos que ayudan a la fácil comunicación entre los participantes.

De igual manera, es posible compartir información como manuales, procedimientos e imágenes que ayudarán a la comprensión de los pasos a seguir brindados por el Ingeniero de Servicio.

Este programa se une a los esfuerzos del CNAT para brindar la solución adecuada desde la primera llamada. (Actualmente sólo aplica para equipos HAAS).





2 SOPORTE TÉCNICO EN CAMPO

Sabemos que la única forma de ser completamente productivos es mantener su equipo CNC funcionando en las mejores condiciones. Nuestra política de "One Call Platinum" brinda un servicio experto y una respuesta confiable e inmediata para mantener sus máquinas en funcionamiento. Creamos un equipo élite de 63 Ingenieros de servicio certificados y capacitados en fábrica que le brindarán asistencia técnica directamente en sus instalaciones.

Nuestro objetivo es reparar con éxito su máquina en la primera intervención, por ello contamos con una flotilla de más de 50 vehículos abastecidos con las refacciones y accesorios más comunes.



2.1 Almacenes



Piezas de repuesto en breve tiempo:

Contamos con almacenes fijos a lo largo del país, ubicados en cada una de nuestras salas de exhibición, con un valor aproximado de \$ 4 millones de dólares, lo que permite un suministro de refacciones y consumibles de manera local e inmediata, con el objetivo de que su máquina Haas este trabajando nuevamente en el menor tiempo posible.



3 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

El objetivo más importante de estos programas es reducir la probabilidad de un paro no programado e incrementar la vida útil de las máquinas, manteniéndolas dentro de especificaciones óptimas de operación y funcionamiento. Con esto se protege la inversión realizada y se maximiza la productividad.





3.1 Segmentación de maquinaria

CENTROS DE TORNEADO

GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
TL-1 a TL-3	TL 4	Serie DS-30
OL y CL	ST-10 a 15 y SL-10	ST-40 a 55 y SL-40
	ST-20 a 35 y SL- 20 a 30	

CENTROS DE MAQUINADO VERTICAL Y UNIVERSAL

GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
Serie TM	Serie MM	VF-6 a 12
OM y CM	DM y DT	VM-6
	VF-1 a 5	MDC-500
	VM-2 y VM-3	Serie UMC
	Serie GR y GM	

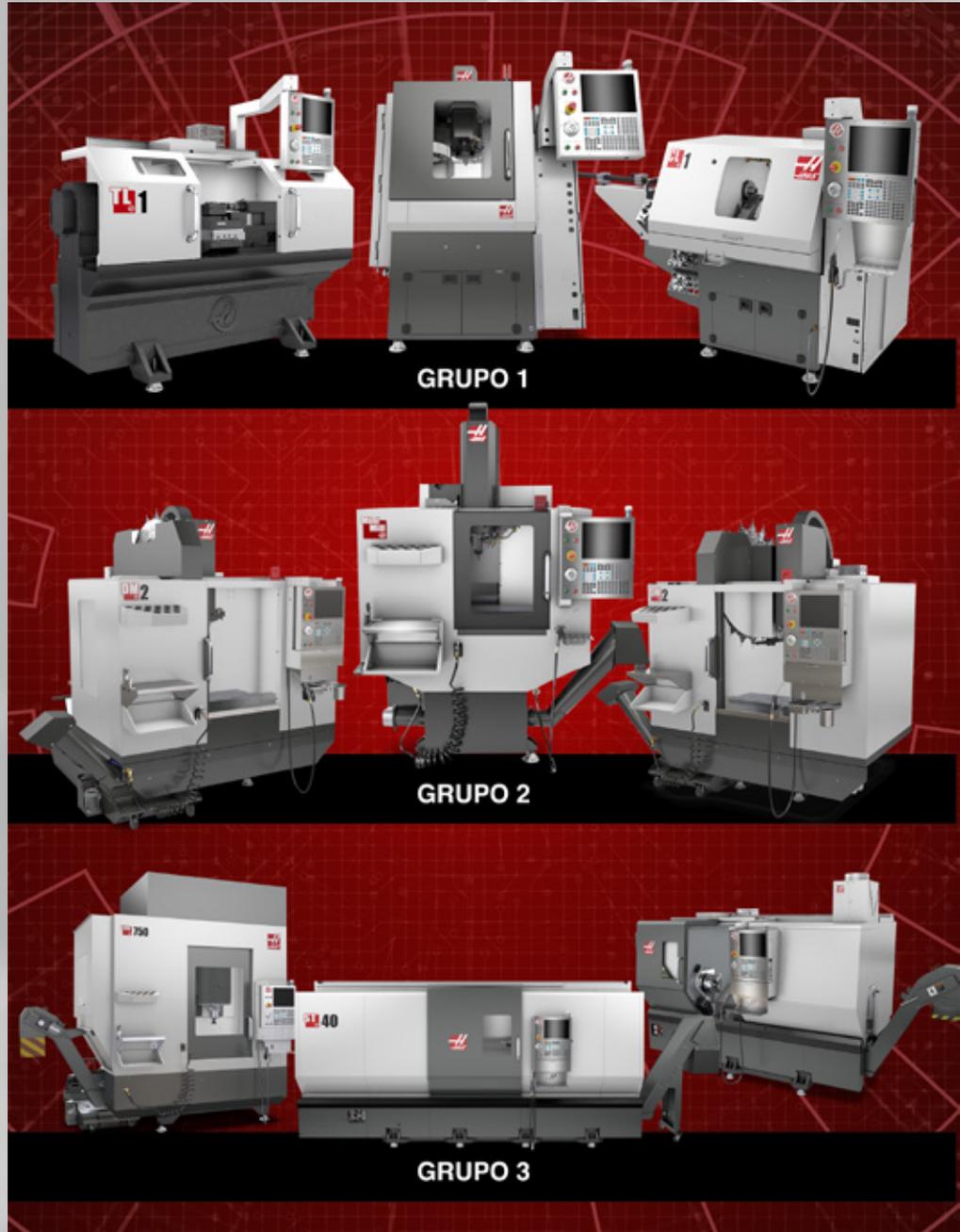
CENTROS DE MAQUINADO HORIZONTAL

GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3
		EC-300
		EC-400
		EC-500
		EC-1600

Servicio Técnico



Haas
F1 Team
OFFICIAL MACHINE TOOL



*Imagen ilustrativa



3.2 Programas de mantenimiento

Estos programas se desarrollaron con base en las características de los equipos HAAS y con la meta de extender un servicio personalizado.

Mantenimiento preventivo estándar

Se llevan a cabo las actividades de mantenimiento preventivo estándar descritas a continuación y de acuerdo con la segmentación por grupo de máquina.

Centros de Maquinado:

Área Mecánica

- ✓ Medición de nivelación
- ✓ Control de la alineación del husillo
- ✓ Revisión y corrección de la orientación del husillo
- ✓ Inspección de la caja engranada
- ✓ Cambio de aceite de la caja engranada**
- ✓ Inspección y ajuste de bandas
- ✓ Inspección de cubiertas telescópicas
- ✓ Inspección del encoder del machueado rígido
- ✓ Revisión de guías lineales y tornillos de bolas
- ✓ Limpieza e inspección general de ATC
- ✓ Medición de fuerza del drawbar

Sistema de lubricación

- ✓ Limpieza de filtros
- ✓ Inspección de tuberías y conexiones
- ✓ Verificación de sistema de lubricación de guías
- ✓ Verificación de sistema de lubricación del husillo
- ✓ Rellenado de niveles de aceite y grasa según construcción del equipo (lubricantes incluidos)



Circuito de líquido refrigerante

- ✓ Revisión de bomba
- ✓ Inspección de líneas de refrigerante
- ✓ Inspección del tanque del líquido refrigerante
- ✓ Medición de concentración de refrigerante



Circuito neumático

- ✓ Limpieza de filtros
- ✓ Revisión y ajuste de presiones
- ✓ Búsqueda de fugas de aire

Circuitos eléctricos y electrónicos

- ✓ Limpieza del gabinete eléctrico
- ✓ Limpieza de equipos y tarjetas electrónicas
- ✓ Inspección de conexiones y terminales
- ✓ Control y ajuste de voltajes
- ✓ Inspección del cableado y tierras físicas
- ✓ Inspección de los interruptores de seguridad y fin de carrera
- ✓ Medición de voltajes de entrada, batería de procesador y DC buss.



Incluye grasa y/o aceite para recuperación de niveles para ejes y husillo de acuerdo con el sistema de lubricación de cada equipo.

***No se incluye aceite para caja engranada, por lo que si la máquina cuenta con este opcional deberá ser proporcionado por el cliente (Tipo de aceite en tabla de referencia).*

Centros de Torneado:

Área Mecánica

- ✓ Medición de nivelación
- ✓ Medición de la alineación de la torreta de herramientas
- ✓ Inspección de la caja engranada
- ✓ Cambio de aceite de la caja engranada*
- ✓ Inspección y ajuste de bandas
- ✓ Inspección de cubiertas telescópicas
- ✓ Inspección del encoder del machueado rígido
- ✓ Revisión de guías lineales y tornillos de bolas
- ✓ Revisión de bomba hidráulica

Sistema de lubricación

- ✓ Limpieza de filtros
- ✓ Inspección de tuberías y conexiones
- ✓ Verificación de sistema de lubricación de guías
- ✓ Verificación de sistema de lubricación del husillo
- ✓ Rellenado de niveles de aceite y grasa según construcción del equipo (lubricantes incluidos)



Circuito de líquido refrigerante

- ✓ Revisión de bomba
- ✓ Inspección de líneas
- ✓ Inspección del tanque del líquido refrigerante
- ✓ Medición de concentración de refrigerante



Circuito neumático

- ✓ Limpieza de filtros
- ✓ Revisión y ajuste de presiones
- ✓ Búsqueda de fugas de aire

Circuitos eléctricos y electrónicos

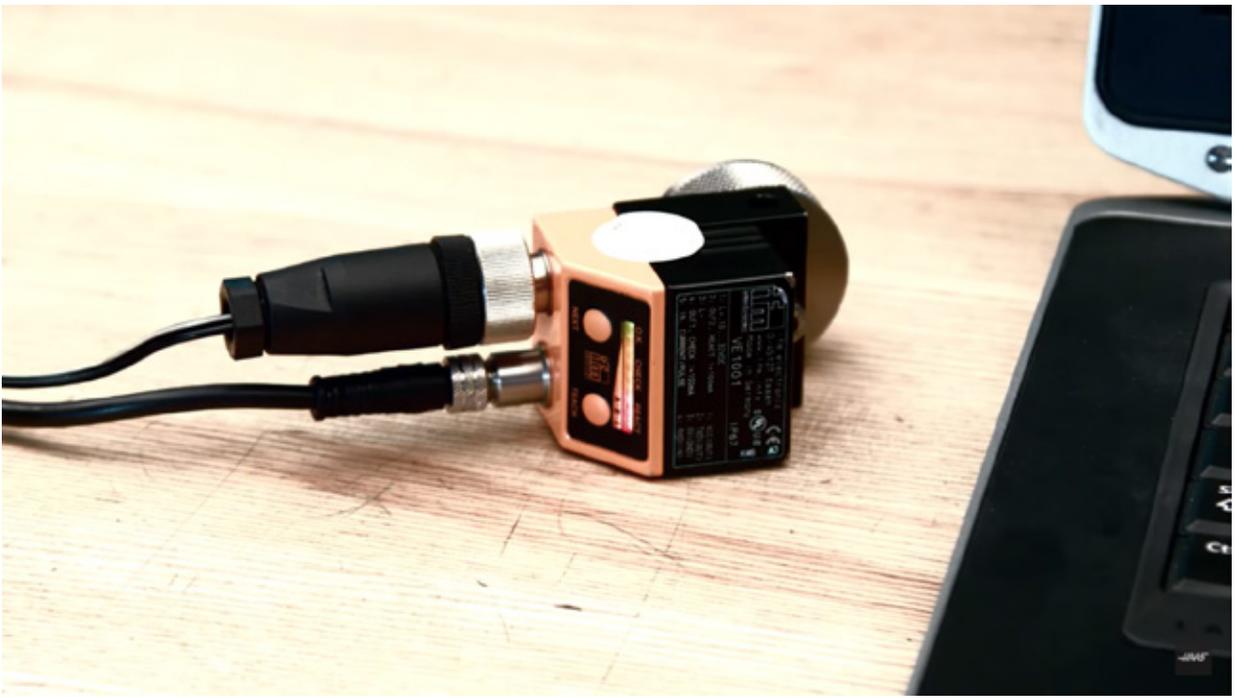
- ✓ Limpieza del gabinete eléctrico
- ✓ Limpieza de equipos y tarjetas electrónicas
- ✓ Inspección de conexiones y terminales
- ✓ Control y ajuste de voltajes
- ✓ Inspección del cableado y tierras físicas
- ✓ Inspección de los interruptores de seguridad y fin de carrera
- ✓ Medición de voltajes de entrada, batería de procesador y DC buss.



El cambio de aceite hidráulico en tornos se recomienda hacerse cada dos años, se vende por separado o el cliente lo debe proporcionar. (Tipo de aceite en tabla de referencia).

Mantenimiento preventivo estándar con pruebas dinámicas:

Se llevan a cabo las actividades de mantenimiento preventivo estándar descritas en el punto anterior, así como la realización de pruebas como Ball Bar Test y Análisis de Vibraciones con un reporte detallando los resultados.



Incluye grasa y/o aceite para recuperación de niveles para ejes y husillo de acuerdo con el sistema de lubricación de cada equipo.

No se incluye aceite para caja engranada, por lo que si la máquina cuenta con este opcional deberá ser proporcionado por el cliente (Tipo de aceite en tabla de referencia).

El cambio de aceite hidráulico en tornos se recomienda hacerse cada dos años, se vende por separado o el cliente lo debe proporcionar. (Tipo de aceite en tabla de referencia).

Mantenimiento preventivo a chuck (opcional):

Se realizan las actividades del mantenimiento a chuck, desmontaje, limpieza, lubricación a mordazas maestras y montaje.

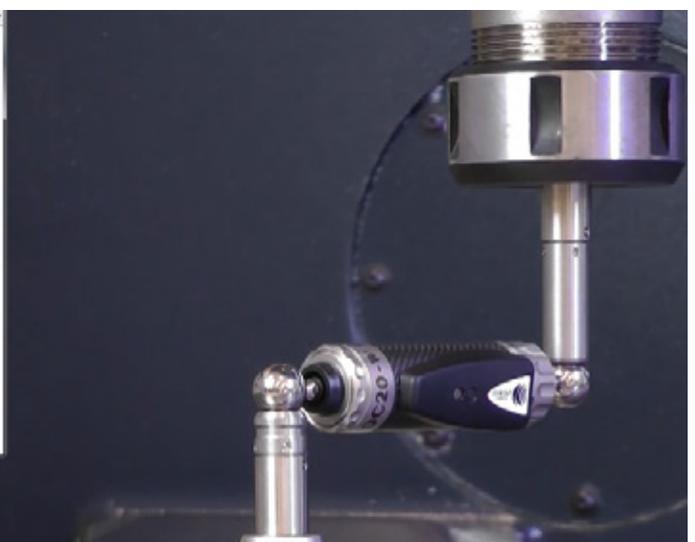
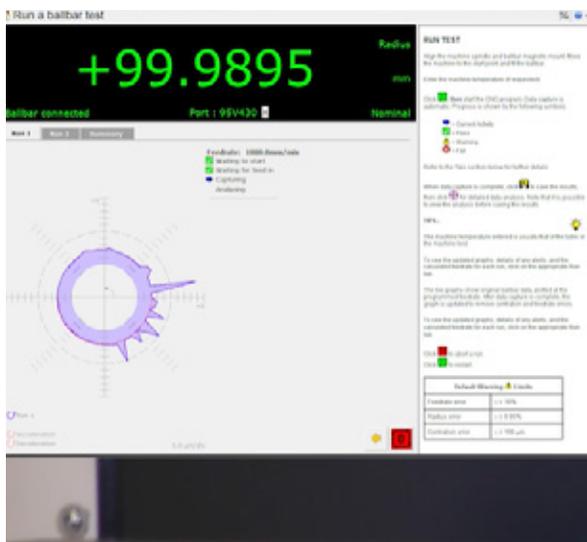
Incluye grasa para lubricación para mordazas maestras

El deterioro en el sistema de chuck por falta de mantenimiento regular puede ocasionar dificultad para desmontarlos o causar daño en el draw tube o tuerca de chuck, lo cual no se cubre como garantía y su reposición se tendrá que cotizar. (No se consideran chucks especiales).



Pruebas dinámicas:

La prueba de **Ball Bar Test de Renishaw™** es una prueba dinámica donde se realiza una interpolación circular programada en el control de la máquina, usando un transductor se captan las variaciones en el desplazamiento y sincronización de los ejes permitiendo diagnosticar errores en la nivelación, juego mecánico en los tornillos de bolas y guías lineales, rectitud en las guías, desincronización al trabajar dos motores al mismo tiempo, circularidad, entre otras.



El Análisis de Vibración es una prueba en donde a través de un transductor colocado en el husillo regularmente, capta el nivel de vibración (frecuencia generada por rodamientos en movimiento) en el husillo o caja de engranes al hacerlos girar al máximo de revoluciones, cuyas gráficas son representadas en el computador, donde existen valores de referencia dados por el fabricante, lo que nos permite saber si hay algún daño en los rodamientos del sistema a analizar.

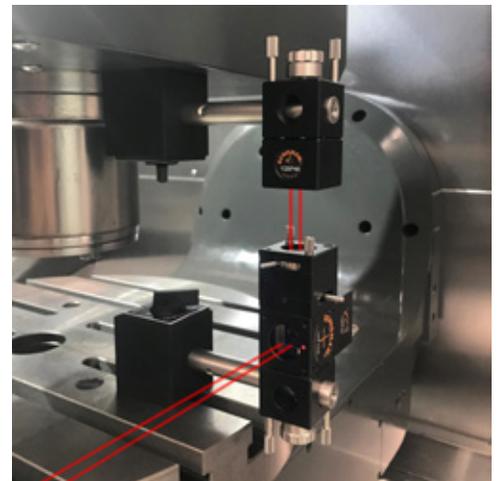
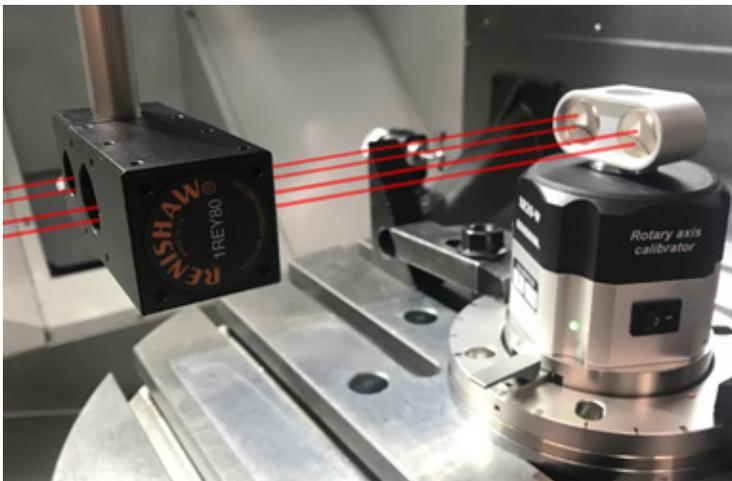
(Incluidas las pruebas Ball Bar Test y Análisis de Vibración en el programa de mantenimiento preventivo con pruebas dinámicas)



Calibración de ejes lineales y rotativos con Sistema Láser Renishaw

Usando un interferómetro Láser Renishaw™ logramos calibrar los ejes lineales o rotativos, ejecutando un programa de desplazamiento lineal o angular recorriendo toda la carrera en intervalos programados de 10 mm o 2°, analizando cada segmento de desplazamiento a través de un software especial, obteniendo los errores, así como los valores de compensación para corregirlos en el control de la máquina y aumentar la precisión.

Es altamente recomendable la ejecución de esta calibración, por lo menos cada dos años en los equipos en general y una vez por año en aquellos donde el proceso de maquinado requiera alta precisión debido a los ajustes y tolerancias cerradas.



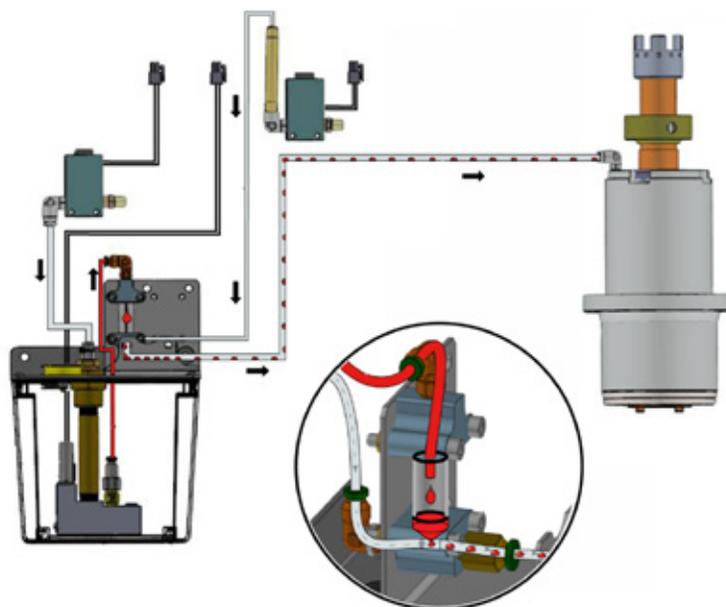
¡Importante!

No olvide proporcionar el modelo y número de serie de su máquina para agilizar el proceso. Debido a que nuestros mantenimientos preventivos incluyen aceite y/o grasa para el husillo y ejes, por favor ayúdenos a identificar el sistema de lubricación de su máquina para surtir el material correcto.

3.3 ¿Cómo identificar el sistema de lubricación de una máquina?

Sistema mecánico Bijur	Sistema de alta presión	Sistema con restricción de flujo	Sistema de grasa líquida
<ul style="list-style-type: none"> -Basada en aceite -Sistema motriz 	<ul style="list-style-type: none"> -Lubricación con grasa y aceite -Grasa para sistema motriz -Aceite para husillo 	<ul style="list-style-type: none"> -Lubricación con grasa y aceite -Grasa para sistema motriz -Aceite para husillo 	<ul style="list-style-type: none"> -Lubricación con grasa y aceite -Grasa para sistema motriz -Aceite para husillo
<p>Aceite: VACTRA2</p> <p>Aceite: DTE2</p>	<p>Grasas: SHC460, XHP 221</p> <p>Aceite: SH625</p>	<p>Grasas: SHC007</p> <p>Aceite: SHC625</p>	<p>Grasa: Grasa líquida HAAS</p> <p>Aceite: SHC625</p>
<p>Grupos 2 y 3</p>	<p>Grupos 1, 2 y 3</p>	<p>Grupos 2 y 3</p>	<p>Grupos 2 y 3</p>

*La segmentación de máquinas es la antes mencionada





4



PÓLIZAS DE MANTENIMIENTO ANUALES

Las pólizas de mantenimiento están diseñadas y enfocadas a clientes que se preocupan por mantener sus equipos en buen estado a través de la implementación de mantenimientos preventivos anuales, pruebas dinámicas y acciones correctivas en el corto y mediano plazo.

La póliza anual considera 20 horas de servicio de mantenimiento correctivo para el equipo amparado, las cuales pueden ser consumidas a demanda, sin necesidad de emitir alguna orden de compra extraordinaria, salvo que este número de horas de servicio en campo se hayan consumido antes de los 12 meses de cobertura.



Además, se tiene derecho a un descuento del 2.5% en las refacciones que se consuman durante la vigencia de la póliza, teniendo con ello un ahorro considerable.



DETALLE DE PÓLIZAS DE MANTENIMIENTO ANUAL

PÓLIZAS DE MANTENIMIENTO ANUAL

- Mantenimiento correctivo durante un año en horario laborales (máx. 20 horas por máquina).
- Mantenimiento preventivo con pruebas dinámicas a los 12 meses.
- Garantía de tiempo de respuesta de 24 horas de L-V 8:30 a 18 horas.
- 2.5% de descuento en refacciones.

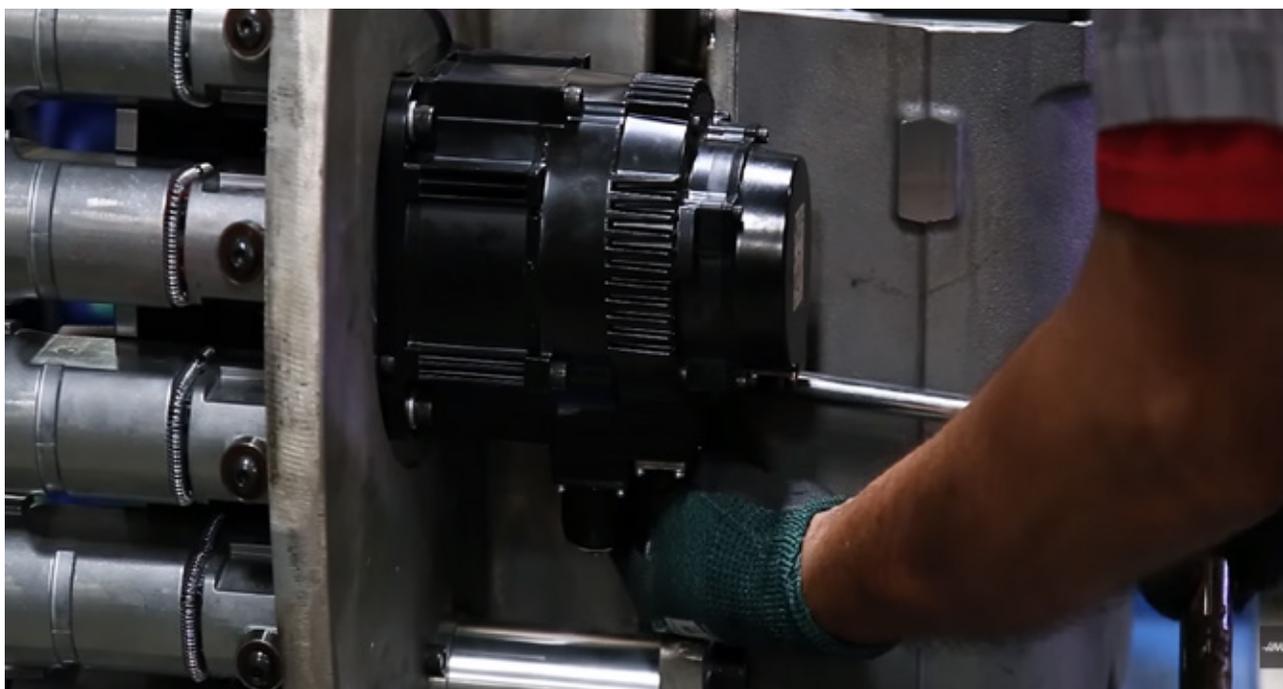
Aplicable para:

GRUPO 1

GRUPO 2

GRUPO 3

*La segmentación de máquinas es la antes mencionada





Haas
F1™ Team
OFFICIAL MACHINE TOOL



haas.com.mx



800 062 3895



55 79045958



serviciotecnico@haas.com.mx