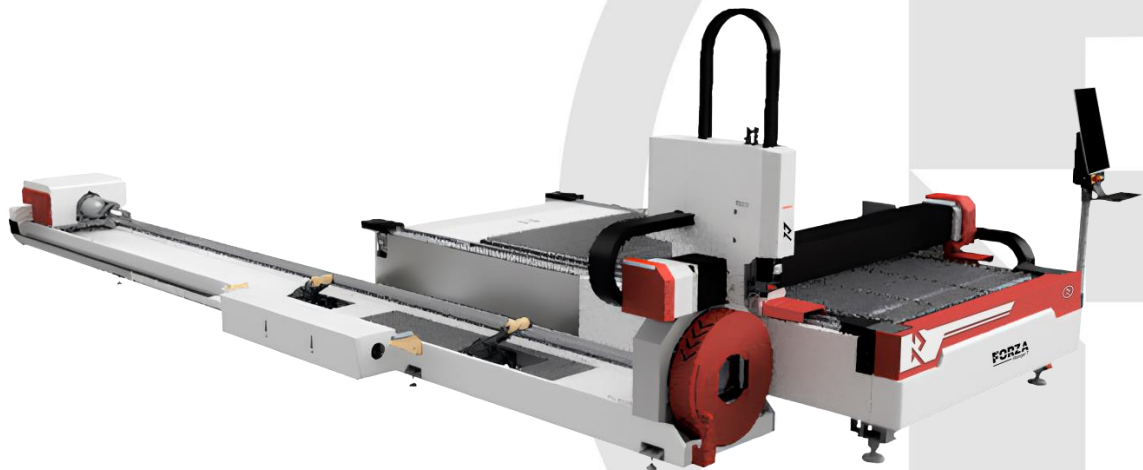


FORZA[®]
Laser

FORZA RANGER T

MANTENIMIENTO PREVENTIVO



V250123

Contenido

INTRODUCCIÓN	3
TABLA DE ACCIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO	4
Contactos de Soporte Técnico	7

Elaborado por: Ing Mateo Pérez
Revisado y Aprobado por: Ing. Santiago Pineda

INTRODUCCIÓN

El presente documento tiene como objetivo detallarle al usuario las acciones de mantenimiento preventivo para operar adecuadamente su FORZA Ranger T.

Buscamos mejorar el documento constantemente, cualquier discrepancia o duda háganos llegar sus comentarios al Área de Desarrollo: **[AQUÍ](#)**



FORZA Láser se reserva el derecho de la interpretación final de este documento, el cual está sujeto a cambios o mejoras sin previo aviso

MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Inspección



Limpieza



Reemplazo/Recarga

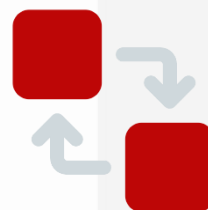






TABLA DE ACCIONES DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

	ACCIÓN	PASOS	CUANDO REALIZARLO
	Mantenimiento externo de la máquina	<ul style="list-style-type: none"> Limpiar con un paño húmedo la carcasa de la máquina y de la computadora. Limpiar con aire comprimido el polvo que puede acumularse en lugares de delicado o difícil acceso. Vaciar los carritos de desperdicios. 	RUTINARIAMENTE
	Mantenimiento gases de apoyo	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que el nivel de presión de los gases de apoyo no disminuya del límite indicado (a través de software o manómetro). Cambiar por un nuevo tanque de gas de apoyo en caso de haberse acabado. 	RUTINARIAMENTE
	Mantenimiento del interior y ventiladores del armario eléctrico	<ul style="list-style-type: none"> Verificar que no se acumule polvo. En caso de existir polvo, limpiar con un paño el interior del tablero en caso de acumulación de polvo. Limpiar con aire comprimido a baja presión (no más de 4 bares) el polvo que puede acumularse en lugares de delicado o difícil acceso, para limpiar ventiladores, sostener las aspas mientras se utiliza el aire. 	SEMANALMENTE
	Mantenimiento de la boquilla del cabezal	<ul style="list-style-type: none"> Llevar el cabezal de la máquina lo más cerca posible de la puerta de la cabina. Verificar visualmente el estado de la boquilla del cabezal. De existir residuos de material, limpiar con un paño. Si ya fue limpiada la boquilla más de 2 veces, se debe cambiar para evitar un desgaste y deformación en ella. <p style="text-align: center;"><u>Video Referencial</u></p>	CADA 100 HORAS DE USO O CON UN DESGASTE NOTORIO



Mantenimiento de la protección del cabezal

- Verificar si existe un comportamiento inusual que provoque un mal acabado en el corte.
- Llevar el cabezal de la máquina lo más cerca posible de la puerta de la cabina.
- Abrir el compartimiento del cabezal que contiene el lente de protección inferior.
- Retirar el porta-lente y sellar con cinta el compartimiento del cabezal que queda abierto.
- Sacar con cuidado de los extremos el lente de protección (sin tocar su cara frontal y trasera).
- En caso de existir manchas cambiar por un lente nuevo, si se encuentran partículas de polvo se pueden limpiar con el kit de limpieza incluido.
- Volver a colocar en el compartimiento del cabezal.

[**Video referencial**](#)

CADA 100 HORAS DE USO O AL TENER MAL ACABADO EN EL CORTE



Mantenimiento del husillo de la máquina

- Llevar el cabezal de la máquina lo más cerca posible de la puerta de la cabina.
- Con la máquina encendida, subir el eje Z a su límite máximo.
- Colocar WD-40 a través de un tubo dispensador en los rieles laterales y el tornillo sinfín mientras desciende el eje Z lentamente controlado por software.
- Subir de nuevo el eje Z a su límite máximo.
- Realizar el mismo proceso con Aceite multiusos.

CADA 100 HORAS DE USO




Mantenimiento sensor capacitivo del cabezal

- Verificar el estado de la base cerámica del cabezal (sin fracturas y que la boquilla pueda enroscarse firmemente).
- Verificar que no haya ningún error en el programa en cuanto a la lectura del sensor capacitivo.
- De haber un desgaste o error en la lectura del sensor, cambiar la base cerámica del cabezal.

[**Video referencial**](#)

CADA 300 HORAS USO O CON UN MAL FUNCIONAMIENTO

	<p>Mantenimiento de lubricación</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar el nivel del tanque de la bomba de lubricación. • En caso de que el nivel sea bajo, llenar con aceite de lubricación ISO 68 hasta el nivel indicado. 	<p>CADA 2 MESES</p>
	<p>Mantenimiento de piñones</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar que se encuentre engrasada la cremallera. • Limpiar la grasa antigua. • Colocar grasa de litio azul a lo largo de la cremallera de la máquina para el sistema de piñones que permite el movimiento en eje Y. • Repetir el mismo procedimiento para el sistema del eje Rotatorio 	<p>CADA 2 MESES</p>
	<p>Mantenimiento de mandriles (chucks)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Soplar con aire comprimido los dos mandriles del sistema rotatorio. • Colocar WD-40 en ambos mandriles. 	<p>CADA 2 MESES</p>
	<p>Mantenimiento líquido de refrigeración</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Drenar el agua del enfriador (chiller) desde la válvula inferior. • Llenar agua destilada pura y desmineralizada por la entrada al tanque del enfriador (chiller) hasta alcanzar un nivel entre NORMAL y FULL. • Verifique que luego del encendido de la máquina, el nivel se encuentre entre NORMAL y FULL, sino recargar. 	<p>CADA 1-2 MESES</p>
	<p>Mantenimiento del enfriador (chiller)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Limpiar con un paño húmedo la carcasa del enfriador (chiller). • Limpiar las rejillas filtradoras de polvo. • Limpiar con aire comprimido el polvo que puede acumularse en lugares de delicado o difícil acceso. <p><u>Video de referencial</u></p>	<p>CADA 1-2 MESES</p>
	<p>Mantenimiento de manómetros</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar correcto funcionamiento de los manómetros en las válvulas para los gases de apoyo. • Reemplazar los manómetros requeridos. 	<p>CADA 2 AÑOS O CON UN DESGASTE NOTORIO</p>



Mantenimiento de cama de trabajo	<ul style="list-style-type: none">• Verificar el estado de las espadas de soporte donde se asientan las planchas.• Adquirir o fabricar nuevas espadas de soporte con su máquina.• Reemplazar las espadas de soporte.	CADA 2 AÑOS O CON UN DESGASTE NOTORIO
Mantenimiento de mangueras	<ul style="list-style-type: none">• Retirar las mangueras neumáticas con el aire despresurizado.• Colocar nuevas mangueras neumáticas de nylon.	CADA 2 AÑOS O CON UN DESGASTE NOTORIO



Contactos de **Soporte Técnico**



El servicio técnico de FORZA Laser está a su disposición para consultas técnicas:

Teléfono:	+ 593 99 328 3781
E-mail:	support@forzalaser.com
Web:	https://support.forzalaser.com

Buscamos mejorar el documento de forma constante, por lo que le solicitamos muy amablemente que nos informe de cualquier discrepancia que haya constatado con la máquina. Háganos llegar sus comentarios o sugerencias a nuestra Área de Desarrollo: [AQUÍ](#).

La FORZA RANGER T está equipada con la versión del software más actual, así como con los documentos de software y hardware vigentes en el momento del embalaje.

Entre tanto, podría haber disponibles nuevas versiones de los documentos y del software. Para mantenerse siempre en el estado más actual, visite el área de soporte de nuestra página web: <https://support.forzalaser.com/>