

Versión modificada para el elevador de servicio Avanti, modelo Shark L02

Esta modificación se aplica a los manuales AT00013069 Ed.01 Rev.02 y AT00012106 Ed.01 Rev.01 del elevador de servicio, modelo SHARK L02 de Avanti

2.3 Precauciones

(Se ha añadido el siguiente párrafo)

El elevador de servicio no deberá utilizarse en caso de ocurrir un incendio en la torre.

(Se ha añadido la siguiente sección)

2.4 Términos y definiciones

Términos	Definiciones
Técnico cualificado	Una persona que haya recibido de Avanti o de un instructor cualificado la formación pertinente asociada a la tarea prevista, y que posea un certificado válido (vigente) para la tarea en cuestión.
Usuario	Una persona que haya recibido la formación pertinente asociada al uso del elevador de servicio de Avanti y a la realización de las correspondientes inspecciones diarias, y que sea el titular de un certificado válido (vigente) para la tarea en cuestión.

(Se ha actualizado la siguiente sección)

4. Mantenimiento

Todas las inspecciones/operaciones de mantenimiento (periódicas o extraordinarias) deberán anotarse en el Apéndice de inspección correspondiente.

Todas las inspecciones y tareas de servicio a realizar en el dispositivo de tracción y en el dispositivo anticaídas deberán ser efectuadas por técnicos cualificados. Cada persona recibe instrucciones de mantenimiento pertinentes durante la formación.

4.1 Planificación recomendada

Avanti recomienda la siguiente planificación de mantenimiento:

Frecuencia	Realizado por	Componentes
Diariamente	Usuario	En todas partes / En la zona de desplazamiento
		Dispositivos de control y seguridad
		Dispositivo anticaídas
Anualmente	Técnico cualificado	En todas partes / En la zona de desplazamiento
		Dispositivos de control y seguridad
		Cabina
		Dispositivo de tracción
		Dispositivo anticaídas
		Limitador de sobrecarga
		Sirgas de tracción y de seguridad
		Sistema de guiado
		Sistema eléctrico
		Señales y documentos informativos
		Puertas y compuertas
		Caja de control de la cabina
		Interruptores de seguridad
Sistema de interbloqueo		
Plataformas		
Cada dos años	Técnico cualificado	Dispositivo anticaídas
Cada cinco años o cada 50 horas de funcionamiento (lo que ocurra primero)	Técnico cualificado	Dispositivo de tracción
Cada 20 años o cada 250 horas de funcionamiento (lo que ocurra primero)	En el taller de Avanti	Dispositivo de tracción
		Dispositivo anticaídas

4.2 Planificación alternativa

Los propietarios que sigan estrictamente el programa de mantenimiento y las inspecciones diarias, y puedan documentarlo, podrían asumir la responsabilidad, así como establecer la siguiente programación alternativa:

Frecuencia	Realizado por	Componentes
Diariamente	Usuario	En todas partes / En la zona de desplazamiento
		Dispositivos de control y seguridad
		Dispositivo anticaídas
Anualmente	Técnico cualificado	En todas partes / En la zona de desplazamiento
		Dispositivos de control y seguridad
		Cabina
		Dispositivo de tracción
		Dispositivo anticaídas
		Limitador de sobrecarga
		Sirgas de tracción y de seguridad
		Sistema de guiado
		Sistema eléctrico
		Señales y documentos informativos
		Puertas y compuertas
		Caja de control de la cabina
		Interruptores de seguridad
		Sistema de interbloqueo
Plataformas		
Cada 10 años o cada 125 horas de funcionamiento (lo que ocurra primero)	Técnico cualificado	Dispositivo de tracción
		Dispositivo anticaídas
Cada 20 años o cada 250 horas de funcionamiento (lo que ocurra primero)	En el taller de Avanti	Dispositivo de tracción
		Dispositivo anticaídas

4.3 Precauciones

Antes de realizar cualquier tarea de mantenimiento, asegurarse de que las superficies de paso están secas y no resbalan. Antes de realizar cualquier trabajo de mantenimiento, comprobar que el elevador de servicio ha sido puesto fuera de servicio correctamente.

En caso de que se produzca una avería, no utilizar el elevador de servicio hasta que se resuelva. Si es necesario, asegure la zona de trabajo.

Durante las tareas de mantenimiento, el personal deberá:

- Llevar como mínimo el siguiente equipo de protección individual contra caídas: dispositivo anticaídas (si la altura de la que se puede caer es mayor de 2 m), guantes, casco, gafas de seguridad y ropa de trabajo.
- Colocar la cabina en la plataforma inferior y desconectar la fuente de suministro eléctrico.
- Utilizar una herramienta de medición de electricidad para inspeccionar los componentes eléctricos.
- Utilizar un cabestrante manual conectado a la escalera para manejar cargas grandes y pesadas. Estas operaciones deberán ser realizadas, como mínimo, por 2 personas.
- Deben retirarse las piezas del panel para facilitar el acceso a espacios reducidos.
- Utilizar un sujetacables al sustituir el cable móvil.
- Mantener cerradas las puertas de la cabina si se usa una escalera de tres peldaños.

! Solamente técnicos cualificados deberán realizar las tareas de instalación eléctrica.

! Al conectar el elevador de servicio a la fuente de alimentación, asegurarse de que las fases de alimentación son correctas.



2

4.4 Inspección anual

Encargar las pruebas de todo el sistema a un técnico cualificado al menos una vez al año, en particular las pruebas del dispositivo de tracción y el dispositivo anticaídas. Sin embargo, puede ser necesario realizar pruebas con mayor frecuencia, dependiendo del uso y de las condiciones de uso y servicio. El dispositivo de tracción y el dispositivo anticaídas deberán inspeccionarse según los intervalos especificados en las tablas incluidas en los apartados 4.1 o 4.2 (ver arriba). El contador de horas se encuentra en la caja de control principal.

! Un técnico cualificado deberá realizar la inspección anual siguiendo las indicaciones del correspondiente apéndice sobre inspecciones.



El propietario deberá asegurarse de que los resultados de todas las inspecciones anuales y extraordinarias se registran en el correspondiente apéndice sobre inspecciones.

! En caso de sustituir el dispositivo de tracción, el dispositivo anticaídas y/o las sirgas de 8 mm, las operaciones y el total de horas de uso de estos componentes deberán anotarse en el correspondiente apéndice sobre inspecciones.

4.4.1 Cabina

Revisar la estructura de la cabina, sus uniones, fijaciones y accesorios.

4.4.2 Dispositivo de tracción

El dispositivo de tracción deberá someterse a mantenimiento según la planificación de mantenimiento (consultar las secciones 4.1 o 4.2). Cada persona recibe las instrucciones de mantenimiento pertinentes durante la formación. Estas inspecciones de mantenimiento deberán ser realizadas únicamente por un técnico cualificado.

4.4.3 Dispositivo anticaídas

El dispositivo anticaídas deberá someterse a mantenimiento según la planificación de mantenimiento (consultar las secciones 4.1 o 4.2). Cada persona recibe las instrucciones de mantenimiento pertinentes durante la formación. Estas inspecciones de mantenimiento deberán ser realizadas únicamente por un técnico cualificado.



Si el dispositivo anticaídas se ha activado debido a una caída dinámica, un técnico cualificado deberá verificar la seguridad del dispositivo anticaídas, la sirga y las sujeciones de las sirgas.



Después de que el dispositivo anticaídas se haya activado, si el amortiguador del dispositivo anticaídas se ha desplazado hacia abajo, será preciso que un técnico cualificado lo reemplace.

4.4.4 Sirgas de tracción, sirgas de seguridad y sirgas guía



Las sirgas se pueden inspeccionar desde el interior de la cabina. Para ello, abrir la cubierta de mantenimiento. El panel de la cabina tiene un adhesivo blanco pegado a él. Este adhesivo hace que la silueta de las sirgas destaque y así facilita su inspección.

Realizar las siguientes revisiones y los ajustes que sean necesarios:

1. Revisar todas las sirgas en toda su longitud.
2. Prestar especial atención a los extremos de las sirgas, a las partes de las sirgas que se desplazan sobre poleas y a las sirgas que están sujetas al desgaste por fricción debido al contacto con componentes externos.
3. Al realizar la inspección de las sirgas, tener en cuenta los siguientes aspectos: tipo y número de roturas de sirga; posición y secuencia temporal de las roturas de sirga, disminución del diámetro de la sirga durante las operaciones, corrosión, abrasión, deformación, influencia del calor, y tiempo de servicio.
4. Comprobar que las sirgas de tracción y de seguridad se desplazan correctamente alrededor de las dos ruedas guía.
5. Comprobar que los extremos de las sirgas están enrollados por separado debajo de la plataforma inferior y sujetos, como mínimo, con 3 bridas para cable.
6. Comprobar que el sistema tensor de las sirgas guía está correctamente instalado y que las sujeciones de las sirgas están correctamente fijadas.
7. Comprobar que el resorte de compresión de la sirga de seguridad está correctamente instalado y que las sujeciones de las sirgas están correctamente fijadas.
8. Comprobar que el contrapeso de la sirga de tracción está correctamente sujeto. La bobina de la sirga de tracción y el contrapeso deberán poder girar libremente. No sujetarlos a un componente fijo.
9. Comprobar que las sirgas guía están tensadas correctamente.



Anotar cualquier cambio visible en el estado de las sirgas en el correspondiente apéndice sobre inspecciones y realizar un minucioso seguimiento de dichos cambios periódicamente.

4.4.4.1 Lubricación de las sirgas de tracción y de seguridad

1. Posicionar el elevador en la plataforma inferior.
2. Abrir la cubierta de mantenimiento desenroscando sus tornillos.

3. Aplicar lubricante sobre las sirgas de tracción y de seguridad con un aerosol.

4. Mientras aplica el lubricante, otra persona debe colocar y mantener un trapo alrededor de las dos sirgas. De esta manera, el lubricante se distribuirá uniformemente en ambas sirgas.

5. Mientras que el primer operario utiliza la lata de aerosol y el trapo, el segundo pulsa y mantiene pulsado el botón de ASCENSO desde el interior del elevador. Así, mientras el elevador de servicio asciende, el lubricante se aplica a todo lo largo de las dos sirgas.

6. Después de aplicar el lubricante, dejar abierta la cubierta de mantenimiento y realizar un descenso de regreso a la plataforma inferior.

7. Mientras desciende, comprobar que las dos sirgas se han lubricado de forma correcta y uniforme.

8. Cuando el elevador de servicio se encuentre en la plataforma inferior, limpiar para quitar cualquier lubricante aplicado accidentalmente en los paneles de la cabina.

9. Por último, cerrar la cubierta de mantenimiento atornillándola de nuevo con los tornillos.



Emplear exclusivamente lubricantes especiales para sirgas. No usar lubricantes a base de grasas de jabón de litio ni lubricantes bituminosos. No usar lubricantes que contengan disulfuro como Molycote®.

Aplicar lubricante en aerosol, o con un cepillo, aplicador por goteo o dispositivo presurizado.

Prestar atención especial a las secciones de la sirga donde pueda advertirse deshidratación o desnaturalización del lubricante.

Volver a lubricar las sirgas antes de que muestren signos de corrosión o se sequen, teniendo en cuenta lo siguiente:

- Una lubricación deficiente puede provocar la corrosión de la sirga y un desgaste rápido de los componentes.
- Una lubricación excesiva provoca la acumulación de suciedad en la superficie de las sirgas. Esto puede provocar un desgaste rápido de las sirgas, las poleas y el tambor.
- Una correcta lubricación mantendrá la eficacia de las sirgas, las protegerá contra la corrosión y contribuirá a alargar notablemente su vida útil, además de garantizar la seguridad durante el funcionamiento.

4.4.4.2 Medición del diámetro de las sirgas



Medir el diámetro de las sirgas con un calibre digital con superficies de medición amplias.



En general, medir el diámetro de las sirgas en cada plataforma de la torre y por debajo del elevador de servicio, donde la sirga está sujeta a cargas menores. Y concretamente, al detectar desgaste en una sirga, medir la zona afectada.



Girar el calibre alrededor de la sirga para medir el diámetro máximo y mínimo de cada punto de medición.



4.4.4.3 Criterios de rechazo



Los criterios de rechazo de las sirgas deben determinarse conforme a ISO 4309: Grúas - Sirgas - Cuidado y mantenimiento, inspección y rechazo.



Determinar y solucionar el problema antes de instalar una nueva sirga.



AVANTI recomienda sustituir las sirgas de tracción y de seguridad tras 250 horas de funcionamiento, coincidiendo con la puesta a punto del dispositivo de tracción y el dispositivo anticaídas. Consultar los reglamentos locales para saber si esto es obligatorio en su caso.

Comprobar y sustituir cualquier sirga si se detecta alguno de los defectos siguientes:

- Para sirgas de tracción y de seguridad, si hay más de una rotura de torón de 4 hilos en un tramo de sirga de 250 mm.



- Para sirgas guía, si hay más de una rotura de torón de 8 hilos en un tramo de sirga de 360 mm.
- Si se observa una fuerte corrosión en la superficie o en el interior de la sirga.
- Daños producidos por calor, que se evidencian en el color de la sirga.
- Para sirgas de tracción y de seguridad, si el diámetro de la sirga es inferior a 7,6 mm.
- En sirgas guía: si el diámetro de la sirga es inferior a 11,4 mm.
- Si hay daños en la superficie de las sirgas (en las figuras siguientes se muestran los ejemplos más comunes de daños en las sirgas).



4.4.5 Cables eléctricos

Comprobar y sustituir los cables de alimentación eléctrica y control si la funda o las conexiones del cable presentan daños.

4.4.6 Comprobación y ajuste de sobrecarga

Prueba anual: Probar los interruptores y realizar la prueba de sobrecarga como se especifica en el Apéndice «Ajuste del limitador de sobrecarga».

4.4.7 Señales y documentos informativos

Verificar la disponibilidad y legibilidad de todos los letreros informativos y placas de datos técnicos. Reemplazar aquellos que falten o sean ilegibles.

4.5 Reparaciones

Las reparaciones del equipo del dispositivo de tracción deberán ser realizadas EXCLUSIVAMENTE por AVANTI y solo con piezas de repuesto originales. Si es necesario cambiar el aceite de la caja de engranajes, se utilizará uno de los lubricantes indicados a continuación, correspondiente al rango de temperatura en el que se utiliza el equipo del dispositivo de tracción.

- Cantidad requerida: 1,5 litros
- Dispositivo de tracción: M508
- Aceite: Mobil SHC 632.

Todos los aceites deben ser verificados por AVANTI.

4.6 Pedido de piezas de repuesto

Usar exclusivamente piezas originales.

AVANTI dispone de listas de piezas de repuesto. Indicar el modelo de elevador de servicio al solicitar una lista de piezas de repuesto.

