



Modelo FV
Mantenimiento Mínimo
Mayores Prestaciones



MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO POLIPASTOS FV



MANUAL DE USO Y MANTENIMIENTO
POLIPASTOS FV



Índice

■ GENERALIDADES	3
■ NOTAS DE SEGURIDAD	3
■ RESPONSABILIDAD DEL OPERADOR DEL EQUIPO	4
■ VERIFICACIÓN DEL INTERRUPTOR DE FIN DE CARRERA	4
■ MONTAJE, PUESTA EN MARCHA, PUESTA EN SERVICIO, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN	5
Servicio de asistencia	6
Tabla de inspección y mantenimiento del polipasto	6
Lubricación	6
■ MANTENIMIENTO DEL CABLE	7
Cambio del cable de acero	8
Colocación del nuevo cable de acero	8
Ajuste del freno, cambio del disco y de la bobina	9
■ GUÍA DE CABLE	11
Cómo montar y desmontar la guía del cable	12



Manual de uso y mantenimiento **Polipastos FV**

■ GENERALIDADES

Al comprar un polipasto eléctrico a cable de acero **Forvis**, usted ha optado por un equipo de alta tecnología y calidad.

Una inspección regular y un buen mantenimiento aseguran que el equipo estará a su disposición toda vez que sea necesario.

Este manual fue creado para ayudarlo a realizar un mantenimiento ordenado.

Es **importante** leer completamente este manual antes de comenzar a operar el equipo.

La garantía del equipo se anulará si las operaciones, inspecciones y mantenimiento del mismo no se realizan de acuerdo a las indicaciones de este manual. La garantía solo cubre el uso de repuestos originales **Forvis**.

Estos equipos están diseñados y fabricados siguiendo las normas DIN, FEM y AGMA.

Preste especial atención a las notas de seguridad para prevenir accidentes al personal y/o daños al equipo.

Antes de la puesta en marcha, verifique que la tensión y frecuencia indicada en la placa del equipo coincida con las características de la red

■ NOTAS DE SEGURIDAD

Siempre debe trabajarse consciente de los peligros que pueden originar la utilización en forma errónea del equipo.

El conexionado eléctrico del equipo solo debe ser realizado por personal calificado.

Si el equipo operará a la intemperie y expuesto continuamente a las condiciones climáticas, deberá estar protegido por un techo individual o, como mínimo, deberá permanecer bajo techo cuando no se lo esté operando.

El uso incorrecto también puede producir accidentes.

Los polipastos se deben utilizar solo para levantar cargas libremente móviles, cuando se hallen en perfectas condiciones técnicas y operados por personal entrenado a tal efecto.

El operador deberá reportar a su superior inmediato cualquier daño o desperfecto que pueda tener o sufrir el equipo y no se debe volver a utilizarlo hasta tanto el desperfecto o daño sea reparado.

Se debe asegurar que este manual esté siempre a disposición del operador y que sólo el personal autorizado opere el equipo.

Controlar regularmente que el trabajo que se realiza con el equipo, sea efectuado cumpliendo con las normas de seguridad.



■ RESPONSABILIDAD DEL OPERADOR DEL EQUIPO

1. Inspeccione los frenos y los fines de carrera diariamente.
2. Al terminar la jornada de trabajo, asegúrese de que el equipo esté correctamente ubicado y asegurado si fuese necesario.
3. Nunca mueva carga sobre las personas ni transporte personal.
4. Nunca desatienda las cargas suspendidas.
5. No utilice en forma permanente el fin de carrera que es de seguridad.
6. No sobrecargue el equipo excediendo la carga máxima para la que fue diseñado.
7. No tire de la carga en forma oblicua para evitar desgastes prematuros.
8. No tire de la carga si está trabada.
9. No debe repiquetearse la operación.
10. No deben realizarse operaciones con vuelco de la carga o golpes bruscos.
11. No se debe alterar el dispositivo de sobrecarga (si existe) a valores mayores que el regulado en nuestra fábrica.
12. No se debe aflojar el cable apoyando la pasteca.
13. No se debe chocar la carga contra obstáculos.
14. No se debe arrastrar la carga.
15. No se deben realizar tareas con cargas suspendidas.
16. No se debe operar con tensiones de alimentación inadecuadas.

■ VERIFICACIÓN DEL INTERRUPTOR DE FIN DE CARRERA

Después de conectado el polipàsto a la red y antes de liberarlo al servicio, deberá verificarse el correcto funcionamiento del interruptor fin de carrera.

Proceder como se indica:

1. Oprimir el pulsador de mando que comanda el ascenso del gancho.
2. Accionar manualmente el interruptor en dicho sentido.
3. Si el gancho se detiene, repetir la operación en bajada oprimiendo el pulsador correspondiente a la bajada y accionando manualmente el interruptor en el sentido contrario al de la operación 2.
4. En cualquier caso, si el gancho no se detiene, es necesario invertir dos fases (entre las mismas) en la alimentación del tablero del equipo.
5. Una vez invertidas las dos fases, repetir las operaciones 1 a 3.

Es aconsejable verificar diariamente el funcionamiento del interruptor, sobretodo posteriormente a un corte de energía en la planta.



VARILLA DE DISPARO, TOPES REGULABLES Y VÍNCULO ENTRE VARILLA Y FIN DE CARRERA

FIN DE CARRERA

Estas verificaciones deben hacerse después del montaje y antes de la puesta en marcha en servicio.

■ MONTAJE, PUESTA EN MARCHA, PUESTA EN SERVICIO, MANTENIMIENTO Y REPARACIÓN

Todas estas tareas deben realizarse únicamente por personal competente y calificado.

El equipo no debe modificarse en su diseño o formato original. Consulte a FORVIS por cambios o modificaciones.

El polipasto se puede montar estacionario por su barra de suspensión o por sus piés de apoyo. En ambos casos el ángulo de salida del cable no debe superar los 3°. De lo contrario el cable rozará excesivamente la guía de cable y se producirá un desgaste prematuro del cable de acero y la guía.

En caso de montarse con piés de apoyo, la base debe estar nivelada para evitar distorsiones del equipo usándose para ello suplementos donde sea necesario.

La bulonería de fijación debe ser, en todos los casos, calidad 8.8 o superior.

Si el polipasto fue provisto con carro monorriel, verifique el ancho de la base de la vía de rodadura del carro y la luz entre las pestañas laterales de las ruedas.

Para obtener un funcionamiento adecuado, deberá ajustarse la luz entre pestañas 2 a 4 mm más del ancho de la viga y de manera que siempre quede centrada en el adaptador.

La luz se ajusta modificando la posición de las arandelas.

Si los extremos de la vía de rodadura no son accesibles, se aflojan las tuercas de los tirantes que arman el carro, se separan las placas, se coloca el

carro sobre el ala inferior del perfil, se cierran las placas y se ajustan las tuercas de los tirantes. En caso de tener el polipasto carro birriel, debe verificarse en todo el recorrido que la luz entre vía de rodadura y pestaña lateral de la rueda sea de 2 a 5 mm.

Durante el montaje se debe prohibir el acceso al área de trabajo a toda persona no autorizada. Las tareas de montaje deben realizarse sin alimentación eléctrica.

Para dimensionar los conductores de alimentación al equipo deberá tenerse en cuenta que la caída de tensión hasta el motor no deberá superar el 5% de la tensión nominal.

El montaje se da por concluido cuando se hicieron todas las pruebas de funcionamiento mecánicas y eléctricas, estas tareas se consideran la puesta en marcha del equipo. Una vez realizada, se protocolizan los resultados y se libera el equipo para su puesta en servicio.

Antes de efectuar tareas de mantenimiento, el equipo debe ser descargado, debe ser desconectada y bloqueada la alimentación general y despejada el área de trabajo bajo el equipo. Se deben cumplir todas las prescripciones de seguridad existentes.

Para las reparaciones, utilizar solamente repuestos originales y no efectuar modificaciones, de lo contrario, se anulará la garantía.



Servicio de asistencia

Al comprar un polipasto FORVIS se ha decidido por un equipo de alta calidad. Nuestro Servicio de Asistencia le aconsejará referente a un empleo adecuado y apropiado. Le recomendamos realizar un Contrato de Mantenimiento para mantener la seguridad y la disponibilidad permanente del equipo.

Dentro del alcance de dicho contrato, nos encargamos de las revisiones periódicas.

Horario de atención del Servicio Mecánico, Lunes a Viernes 8 a 17 hs.. Prestación del servicio dentro de las 48 hs de recibido el pedido.

Lubricación

Polipasto FV1 Caja de engranajes:
0,6 litros de **Esso Spartan EP 680.**

Polipasto FV2 Caja de engranajes:
3 litros de **Esso Spartan EP 680.**

Polipasto FV3 Caja de engranajes:
3 litros de **Esso Spartan EP 680.**

Polipasto FV4 Caja de engranajes:
4 litros de **Esso Spartan EP 680.**

Para todos los modelos anteriores se utiliza en la guía de cable, resorte tensór y cable **Bardhal grasa Bargras 1013.**

Carro FV1 Caja de engranajes **Grasa Beacon EP2.**

Carro FV2/3/4/5 Caja de engranajes:
0,3 litros de **Esso Spartan EP 680.**

Para todos los modelos anteriores se utiliza en el dentado de las ruedas **Rocol tufgear 90 Heavy o Duty Open Gear Lubricant.**

Equivalencias

Esso Spartan EP680 // Shell Omala 680

TABLA DE INSPECCION Y MANTENIMIENTO DEL POLIPASTO

Todas las tareas deben realizarse con el equipo descargado y anulada la alimentación.

A la puesta en marcha	Diarias	A los 3 meses	A los 12 meses	Después / periódicamente	INSPECCION
∅	∅				Freno
∅	∅				Límite de carrera del polipasto
∅		∅		∅	Límite de sobrecarga (Si fue instalado)
∅			∅	∅	Llave de corte principal
		∅	∅		Gancho
	∅				Cable de acero
∅		∅		∅	Guía de cable
∅				∅	Varilla del disparador
			∅	∅	Componentes motrices
		∅		∅	Uniones abulonadas o soldadas
		∅		∅	Paragolpes
		∅		∅	Lubricación
		∅		∅	Carro de traslación
∅		∅		∅	Cable de alimentación
∅		∅		∅	Colectores de corriente



■ MANTENIMIENTO DEL CABLE

A los efectos de aumentar la vida útil del cable, éste deberá mantenerse siempre bien lubricado. El lubricante del cable cumple las siguientes funciones:

1. Disminuye la fricción entre los alambres y los cordones facilitando el deslizamiento relativo.
2. Evita la corrosión del cable.
3. Preserva el alma textil.

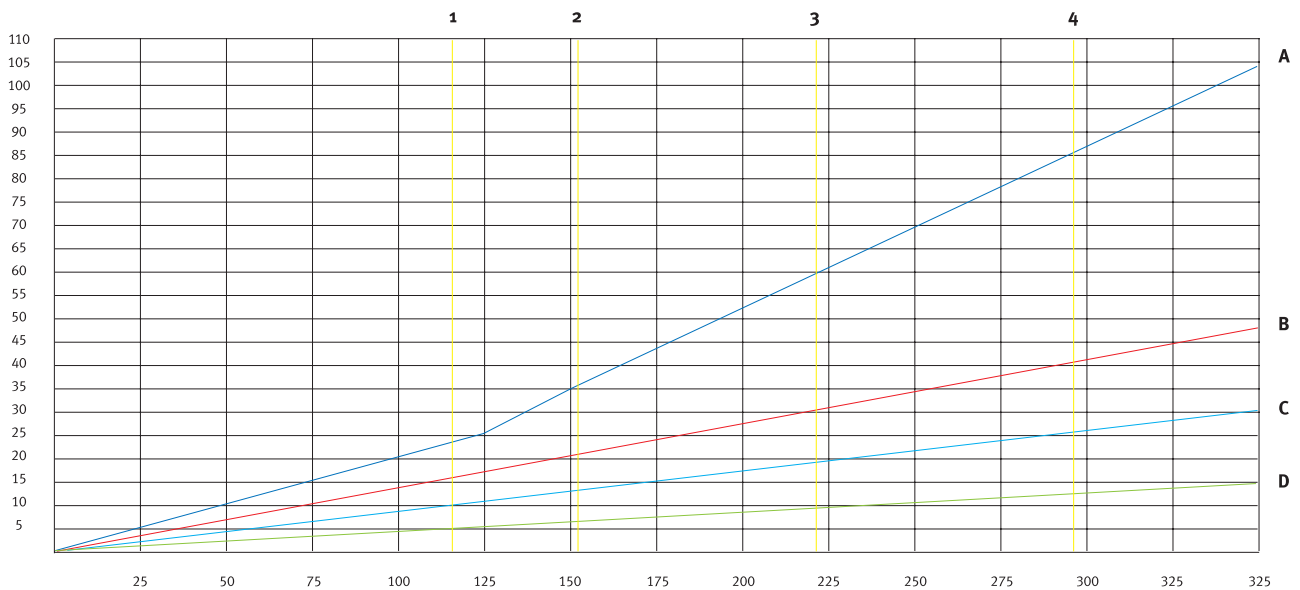
En general, la correcta inspección de un cable comprende las siguientes observaciones:

1. Alambres rotos.
2. Alambres desgastados.
3. Oxidación.
4. Alambres flojos.
5. Cordones desequilibrados.
6. Distorsión y malos tratos.

Las curvas que se muestran a continuación indican el criterio de reemplazo de cables por alambres rotos, basados en la norma **DIN 15020**.

Un cable puede continuar en servicio con alambres rotos, pero estos deben ser eliminados en el menor tiempo posible.

El método recomendado es tomar el alambre con una pinza y efectuarle doblados alternativos, hasta conseguir el corte. De esta forma el alambre se cortará en el interior del cable. Nunca se deben cortar los alambres con alicates, porque las puntas sueltas marcarán y entallarán los alambres cercanos.



- A. Torsión Regular L | 30 d
- B. Torsión Regular L | 6 d
- C. Torsión Lang L | 30 d
- D. Torsión Lang L | 6 d

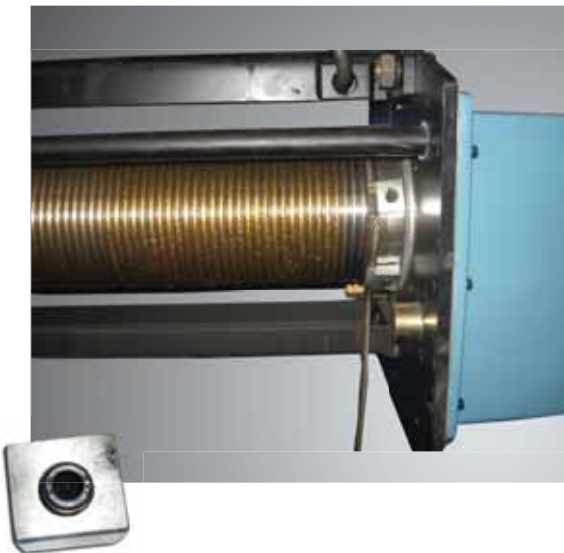
- 1. Cable 6 x 19 + 1 AT
- 2. Cable 8 x 19 + 1 AT
- 3. Cable 6 x 37 + 1 AT
- 4. Cable 8 x 37 + 1 AT

- X | Nro. de alambres del cable
- Y | Nro. máx. admisible de alambres rotos en un cable



Cambio del cable de acero

1. Bajar la pasteca hasta la posición más baja posible y apoyarla en una superficie adecuada.
2. Sacar el cable de acero de la cuña del punto fijo.
3. Sacar la guía de cable (Ver sección “Cómo desmontar la guía cable”).
4. Permitir que el cable se afloje libremente.
5. Aflojar los bulones que aseguran las grapas que sostienen el cable de acero en el tambor de arrollamiento del polipasto.



6. Sacar el cable de acero de la caja del gancho y poleas de reenvío (si las hubiera).
7. Una vez retirado el cable a reemplazar, limpie el tambor de arrollamiento y lubríquelo con grasa **Bargras 1013 (Bardhal)**.



Colocación del nuevo cable de acero

1. Desenrollar el cable de acero nuevo teniendo la precaución extrema que no se produzcan torsiones, lazos, nudos, quiebres u otro daño mecánico siguiendo las prescripciones de los distintos fabricantes de cables de acero
2. Instalar las grapas de fijación final cable en el tambor de arrollamiento, con sus tornillos flojos, de tal manera que el cable se deslice libremente entre estas y la ranura del tambor.
3. Deslizar el cable bajo las grapas dejando que el cable sobresalga entre 30 y 40 mm de la última grapa.



4. Apretar los tornillos de fijación de las grapas guiándolas de forma que guarden perpendicularidad con la ranura del tambor acompañando el alejamiento del cable.
5. Mantener el cable tensado, y enrollar aproximadamente 10 vueltas sobre el tambor por medio de la marcha en el sentido de la subida del polipasto. Al tiempo de realizar esta operación, engrasar el cable como se indicó anteriormente.
6. Instalar la guía de cable (Ver “Como montar la guía de cable”).

Ajuste del freno, cambio del disco y de la bobina

La tapa roscada ajusta la luz libre del disco de freno. Se actúa sobre ella cuando por desgaste del material antideslizante del disco de freno con ferodo, trabajan los tornillos, esto lo indica la reducción del frenado.

Se opera como se indica:

1. Se sacan las trabas que evitan el giro entre el cuerpo y la tapa.
2. Se gira la tapa a fondo (Luz cero) y se afloja 1/8 de vuelta para dar la luz adecuada.
3. Se colocan nuevamente las trabas y el capuchón. Después de varias regulaciones, es necesario el cambio del disco de freno con ferodos.

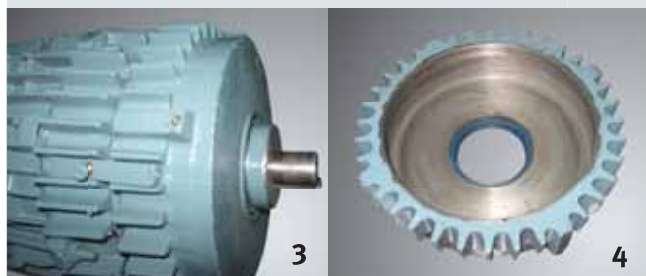
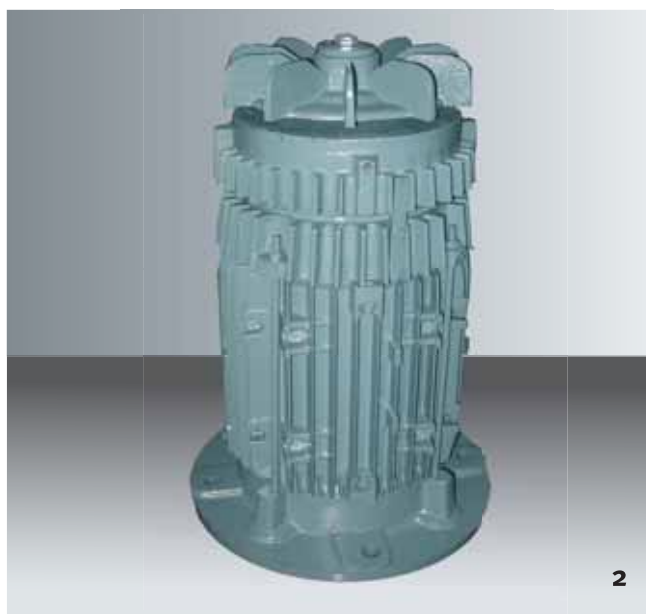
Se debe seguir la siguiente secuencia:

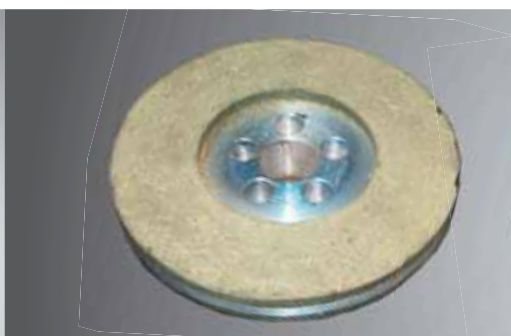
1. Sacar el capuchón. (Foto 1)
 2. Sacar la traba del ventilador. (Foto 2)
 3. Sacar las trabas de la tapa roscada. (Foto 3)
 4. Sacar la tapa roscada. (Foto 4)
- En la foto 5 se visualizan las piezas indicadas en los pasos 1 a 4. (Foto 5)
5. Sacar la brida de arrastre del disco de freno con ferodos. (Foto 6)
 6. Sacar el disco de freno con ferodos. (Foto 7)

El cambio debe hacerse de ambas piezas, brida de arrastre y disco de freno con ferodos. (Fotos 8-9)

En la foto 10 se visualiza el disco flotante de presión y los topes de seguridad. (Foto 10)

En la foto 11 se visualizan los pernos guía del disco flotante de presión, los resortes de presión que ejercen el frenado, las roscas de los topes de seguridad y la bobina de freno que se alimenta desde la caja de bornes del motor. (Foto 11)





■ GUIA DE CABLE

La guía de cable es un elemento de seguridad que cumple varias funciones tales como:

1. Aprisionar el cable contra el tambor para evitar el aflojamiento del mismo.
2. Evitar la superposición de espiras.
3. Accionar, a través de la varilla de disparo, el fin de carrera de ascenso y descenso.

La guía de cable tiene dos sectores, en uno se aloja un resorte que ajusta el cable en el tambor y en el segundo tiene torneada una rosca que trabaja como tuerca sobre el tambor, que trabaja como un tornillo para que la guía se desplace axialmente acompañando el enrollado/ desenrollado del tambor.

Las guías de cable de los diferentes modelos se fabrican en dos partes para facilitar el armado y desarmado de la misma y se unen mediante bulones.

Las guías tienen además dos piezas que cada una cumple la siguiente función.

1. Brazo antigiratorio: evita que la guía gire respecto al bastidor. En la foto se muestra el del modelo FV1. (Foto 12)
2. Actuador del fin de carrera: empuja los anillos de la varilla para accionar el fin de carrera en subida y bajada. (Foto 13)

En las fotos se muestran los del modelo FV1 0524/1012/2006.

En el modelo FV1 0212/0224/0506/0512/1003/1006, ambas funciones las cumple una sola pieza. Aparejo FV1 0524/1012/2006. (Foto 14)

Aparejo FV1 0212/0224/0506/0512/1003/1006. (Foto 15)
Aparejo FV3. (Foto 16)
Aparejo FV4. (Foto 17)



Cómo desmontar y montar la guía del cable

1. Se desmontan el brazo antigiro y el actuador del fin de carrera. (Foto 18)
2. Se desmontan los tornillos que unen ambas partes de la guía de cable. (Foto 19 y 20)
3. Se saca el resorte que presiona la última espira arrollada de cable sobre el tambor. (Foto 21 y 22)

En caso de haber desmontado la guía de cable para cambiar el cable de acero, seguir lo indicado en el capítulo correspondiente (**Mantenimiento del cable**).

Para el montaje de la guía de cable, se deben realizar las tareas antes indicadas en secuencia inversa.

4. Montar el resorte sobre la última espira arrollada del cable de acero sobre el tambor.
5. Guiar su posición correcta con la media guía ciega (Sector opuesto a la mitad que tiene mecanizada la ventana de salida del cable).
6. Montar la otra mitad, guiando el resorte hasta la posición en que es posible la unión de ambas mitades.
7. Unir ambas partes con los bulones y resortes correspondientes.
8. Montar el brazo antigiro y el actuador del fin de carrera.





Forvis S.R.L.: Santiago del Estero 345 - C1075AAG, Capital Federal - Argentina
Tel./Fax: (54-11) 4383-2037 y rotativas - Fax: (54-11) 4814-4668
E-mail: forvis@forvis.com.ar - ventas@forvis.com.ar
Web: www.forvis.com.ar

Repuestos y Serv. Mecánico: Tel.: (54-11) 4918-3273
E-mail: serv_tecnico@forvis.com.ar