



POLIPASTOS

UP-250 / UP-400 / UP-600



Manual de uso



ESPAÑOL

INDICE

	Página
1. Tabla de Figuras y numeración de principales componentes.	1
2. Información preliminar.	2
2.1.- Recomendaciones de uso y advertencias.	2
2.2.- Equipos de protección individual.	3
3. Descripción del aparato.	3
3.1.- Características técnicas.	3
3.2.- Puesto de trabajo.	4
3.3.- Sistemas de seguridad.	4
4. Instalación y puesta en marcha.	5
4.1.- Transporte y almacenamiento.	5
4.2.- Emplazamiento e instalación.	5
a) Sistema de instalación para montaje sobre viga rectangular.	5
b) Montaje sobre brazo giratorio en poste tubular vertical.	6
b.1.- Advertencias y precauciones.	6
b.2.- Métodos de instalación prohibidos.	6
b.3.- Instrucciones de instalación.	7
b.4.- Parámetros básicos.	8
b.5.- Despiece brazo.	9
c) Instalación de polea de reenvío.	9
4.3.- Conexión a la red eléctrica.	10
4.4.- Precauciones para la puesta en marcha.	10
5. Consejos de utilización y normas generales de seguridad.	11
5.1.- Consejos fundamentales previos al uso.	11
6. Instrucciones de funcionamiento.	12
6.1.- Funcionamiento.	13
7. Esquema eléctrico polipastos.	13
8. Inspección y mantenimientos periodicos.	14
9. Despiece polipasto.	15

1. TABLA DE FIGURAS Y NUMERACION DE PRINCIPALES COMPONENTES

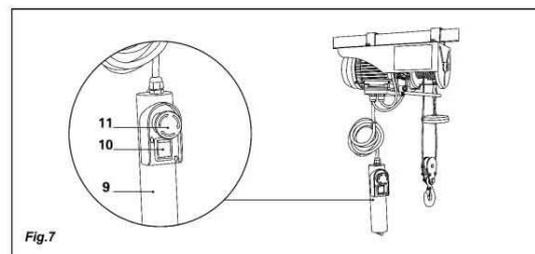
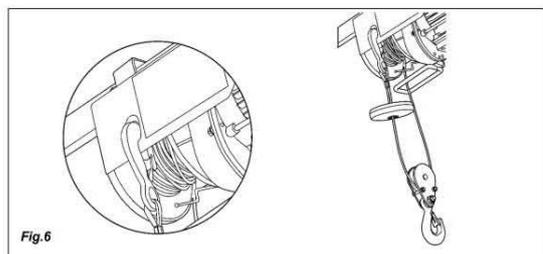
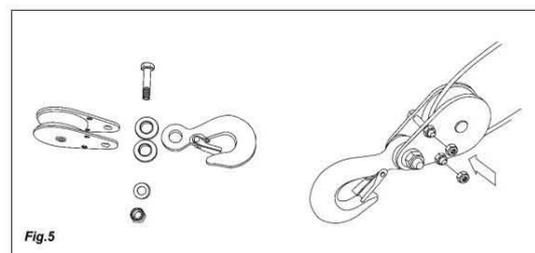
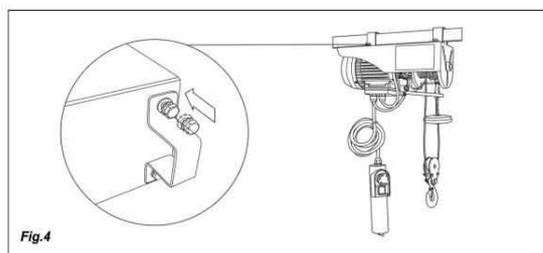
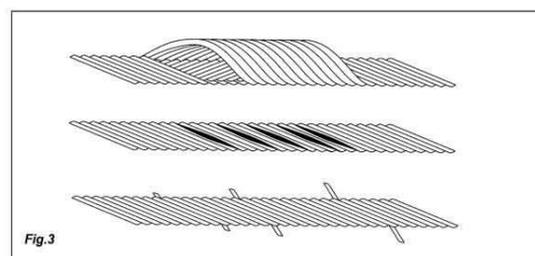
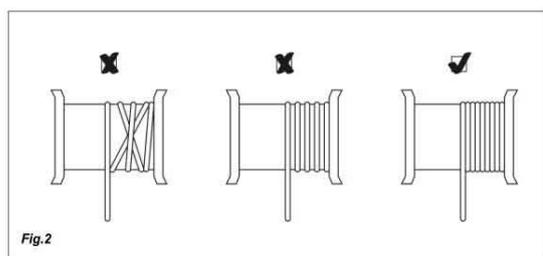
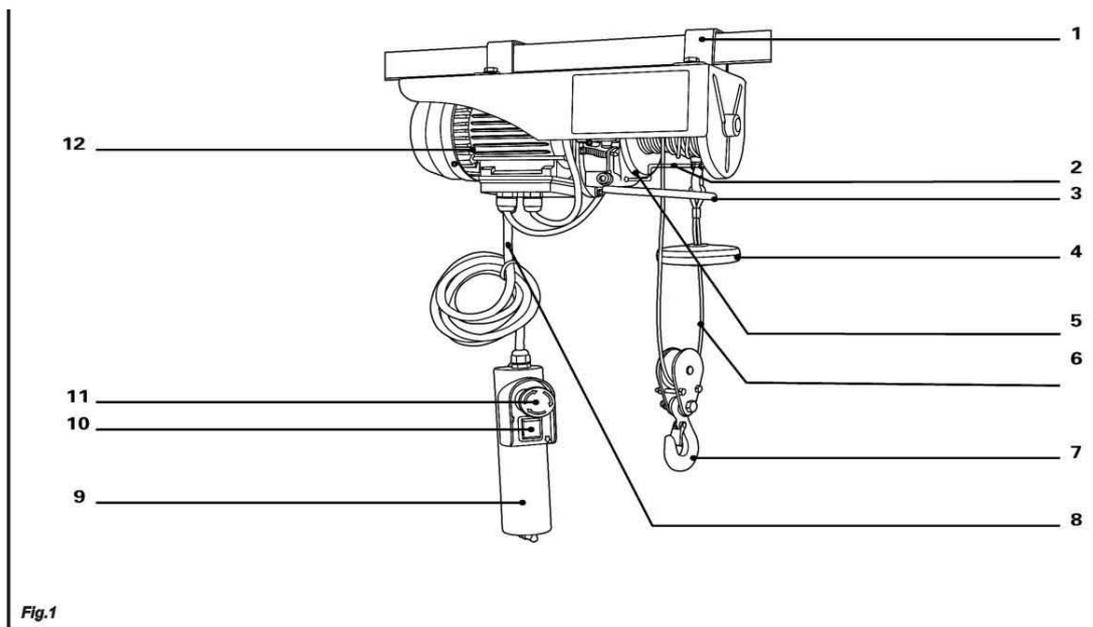


Tabla 1.- Figuras

Los números del siguiente texto se corresponden con las imágenes Fig.1 - Fig.7

- | | |
|--|---|
| 1. Soportes de instalación. | 7. Gancho |
| 2. Limitador de descenso | 8. Cable principal |
| 3. Palanca de parada automática | 9. Mando de control |
| 4. Tope gancho | 10. Pulsador puesta en marcha |
| 5. Tambor de arrollamiento | 11. Pulsador de parada de emergencia |
| 6. Cable de acero | 12. Motor |

2. INFORMACION PRELIMINAR

Este manual tiene como objeto el informar sobre el correcto funcionamiento de los polipastos de la familia UP. Entre esta información se detallan las principales características del aparato, las instrucciones de montaje y manejo y las advertencias de seguridad que deben tenerse en cuenta para eliminar o reducir los riesgos inherentes al manejo o mantenimiento.

Esta información debe ser trasladada al personal que realice tareas con el polipasto con el fin de originar un mejor trato del mismo y prevenir sus posibles riesgos asociados.



Es imprescindible leer este manual antes de proceder a la instalación y utilización del equipo.

2.1.- Recomendaciones de uso y advertencias

Para el uso correcto de los polipastos UP250, UP400 y UP600 deberán seguirse, además de las indicaciones incluidas a lo largo del presente documento, las siguientes recomendaciones:

- Este polipasto de cable está concebido para la elevación vertical de cargas.
- Este polipasto no se puede usar para la elevación de masas fundidas calientes.
- Este polipasto no está adaptado para trabajar en entornos agresivos ni a temperaturas extremas.
- No realizar trabajos diferentes para los que está diseñada esta máquina.
- Revisar y mantener el aparato de acuerdo con lo indicado en el presente manual de instrucciones.
- El polipasto será manejado por personal capacitado e instruido.
- Se trabajará con los sistemas de seguridad de que va provista esta máquina.
- El operador deberá utilizar equipos de protección adecuados y mantener una postura correcta de trabajo.
- Controlar continuamente la carga suspendida.
- Se prohíbe el uso del polipasto para arrastrar cargas horizontalmente.
- Se seguirá en todo momento las instrucciones de manejo indicadas en este manual.
- No superar la carga de elevación para la que está diseñado este polipasto. Se recuerda que el peso máximo de carga es de 125 Kg.a tiro directo o 250 Kg. con polea de reenvío para el modelo UP250, de 200 Kg.a tiro directo o 400 Kg. con polea de reenvío para el modelo UP400 y de 300 Kg.a tiro directo o 600 Kg. con polea de reenvío para el modelo UP600.
- Se tendrán en cuenta las advertencias de seguridad indicadas en este documento.
- Si se realizan operaciones de mantenimiento, desconectar la red eléctrica.
- Además de todas las indicaciones detalladas en el presente documento se considera un consejo de vital importancia el uso del “sentido común” para el manejo de la máquina.



Queda terminantemente prohibido la elevación o descenso de personas.



No colocarse por debajo de la carga, ni bajo el radio de acción del polipasto.

2.2.- Equipos de protección individual

Tanto en el uso normal, como en la reparación e inspección de este polipasto, es obligatorio el uso de equipos de protección individual especificados en el plan de prevención de riesgos laborales, como pueden ser arnés de seguridad, guantes, casco, etc.

3. DESCRIPCION DEL APARATO

Los polipastos UP250, UP400 y UP600 son elevadores eléctricos diseñados para la elevación de pequeñas cargas que permiten la elevación a tiro directo o por medio de una polea adicional, logrando en este caso el incremento de la carga a la vez que reduce la velocidad de elevación.

3.1.- Características técnicas

Las principales características técnicas de los polipastos son las siguientes.

Característica técnica	UP250	UP400	UP600
Tensión	230V. 50 Hz.		
Corriente (A)	2,2	3,3	4,6
Potencia de entrada (W)	500	750	1050
Carga nominal (kg)	125/250	200/400	300/600
Altura de elevación (m)	18/9	18/9	18/9
*Velocidad nominal (m/min)	8/4	8/4	8/4
Diámetro del cable(mm)	3,0	3,8	4,5
Resistencia a la tracción del cable (N/mm ²)	≥1870	≥1770	≥1770
* Coeficiente de operación	S3 20 %-10 min	S3 25 %-10 min	S3 20 %-10 min
Peso neto (kg)	10,5	16	17,5

Tabla 2.- Características técnicas.

*La velocidad nominal se define como la velocidad mínima del elevador de cable eléctrico.

*Coeficiente de operación p. ej. S3-25 %-10 min: S3 = ciclo de funcionamiento periódico intermitente, lo que supone que durante un periodo de operación de 10 minutos el elevador puede funcionar al máx. el 25 % (es decir, 2,5 minutos).

3.2.- Puesto de Trabajo

Los polipastos UP250, UP400 y UP600 disponen de dos puestos de trabajo dispuestos de la siguiente manera:

- Puesto de mando del Polipasto. Es la persona que va realizar el control de las operaciones de elevación, descenso o parada, con el mando. También será el encargado del giro del polipasto.
- Puesto en la zona de amarre de cargas. Es la persona encargada de amarrar correctamente la carga para proceder a su elevación o descenso.



El operario encargado del manejo del polipasto con el mando, debe tener en todo momento perfecta visibilidad de otros operarios y de la carga que se está manipulando.

El puesto de trabajo está dotado de las correspondientes medidas de seguridad para garantizar la integridad del operario; ver apartado siguiente, 2.3 Sistemas de seguridad” de este documento.



El no cumplimiento de las anteriores indicaciones puede ocasionar lesiones graves a los operadores o a terceras personas que se encuentren próximas al polipasto.

3.3.- Sistemas de seguridad

En la siguiente tabla se describen los sistemas de seguridad de los polipastos UP250, UP400 y UP600.

Elemento	Descripción	Ubicación
Seta de emergencia	Pulsador de paro de emergencia, una vez pulsado parará cualquier operación que se esté realizando con la máquina.	La seta está colocada en la Botonera del polipasto.
Final de Carrera	Interruptor que se acciona automáticamente, a través de un resorte, cuando la carga llega al extremo superior, deteniendo instantáneamente el motor.	Está oculto en la carcasa principal.
Carteles de advertencia	 Riesgo eléctrico: indica peligro de electrocución.	Situada en la carcasa principal
Advertencias	Precauciones para la puesta en marcha del Elevador de Cargas.	Ubicadas en la carcasa principal

Tabla 3.- Sistemas de seguridad.

4.- INSTALACIÓN Y PUESTA EN MARCHA

El personal responsable de este polipasto durante el transporte y la instalación del mismo, deberá tener los conocimientos necesarios para el desarrollo de los trabajos encomendados. El citado personal deberá manejar herramientas apropiadas para las operaciones que desempeñe y además, protegerse con los equipos de protección individual indicados en el plan de prevención de riesgos laborales.

4.1.- Transporte y almacenamiento

Para evitar posibles daños durante el transporte y el almacenamiento, el Polipasto está provisto de un embalaje de cartón reforzado.

- Es importante guardar dicho embalaje cuando esté instalado el aparato en la obra para conservarlo en perfectas condiciones durante su almacenamiento.
- Antes de introducir o al sacar el polipasto del embalaje, proceder a la limpieza de éste y comprobar si hay partes dañadas.
- Antes de volver a utilizar el polipasto, se debe comprobar que éste no tiene partes dañadas y funciona correctamente.

4.2.- Emplazamiento e instalación

El polipasto puede usarse de las siguientes formas:

- a) Con un sistema de instalación para montaje sobre viga rectangular.
- b) Montado sobre brazo giratorio sobre poste tubular vertical.
- c) Con polea de reenvío.

a) SISTEMA DE INSTALACION PARA MONTAJE SOBRE VIGA RECTANGULAR (*Ver figura 4*)

El elevador está provisto de un sistema de instalación que le permite ser montado sobre una viga rectangular.

- La dimensión de la viga rectangular debe ser conforme a la posición y dimensión de los orificios de instalación del elevador y su resistencia puede mantener la carga nominal.
- Se recomienda acudir a un técnico cualificado para que le ayude e inspeccione la solidez de la estructura de la viga.
- El tornillo de fijación debe estar apretado adecuadamente. Antes de la utilización un técnico cualificado debería comprobar que el sistema de soporte y el acoplamiento del elevador son del tamaño adecuado

b) MONTAJE SOBRE BRAZO GIRATORIO EN POSTE TUBULAR VERTICAL

b.1.- Advertencias y precauciones.

1. Para evitar accidentes está prohibido que la carga al equipo exceda el peso nominal. Solo está permitido instalar un elevador eléctrico al mismo tiempo.
2. En la Figura 8 se pueden ver los modos de montaje de la extensión de la estructura del elevador y el peso de carga.
3. No eleve la carga en un ángulo no vertical. Mantenga el ángulo de izado verticalmente. Cuando el peso del objeto de carga sea elevado no debe permanecer colgado sobre la estructura de soporte de forma continua. La carga se bajará a un plano de nivel vertical, sólido, seco que pueda soportar el peso del objeto de carga.
4. Cuando se use este equipo se prestará atención a la posible caída de la carga bajo sobrecarga. Los objetos cargados nunca se izarán repentinamente. Se izarán despacio y con cuidado vigilando estrechamente las condiciones de izado.
9. Cuando se ize o se baje la carga las manos estarán alejadas de las piezas móviles de la estructura del elevador en todo momento. Todo el personal permanecerá alejado del rango de operación de la estructura.

b.2.- Métodos de instalación prohibidos (Ver Figura 7)

Los métodos de instalación incorrectos mostrados en la ilustración siguiente pueden provocar la deformación de la estructura afectada por la tensión. En condiciones graves la carga puede caerse o resultar dañada, lo que puede herir de gravedad a las personas. En la Figura 8 se pueden ver los métodos de instalación correctos.

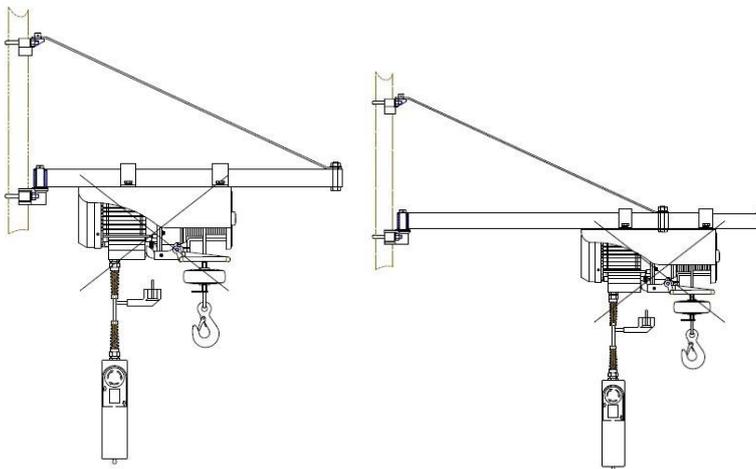


Fig.7

b.3.- Instrucciones de instalación.

1. En primer lugar, comprobar que dispone de todas las piezas que conforman la estructura.
2. Precaución: El diámetro exigido para el poste tubular vertical en la que se debe instalar este brazo giratorio es de 48 mm de diámetro y un espesor mínimo de 3 mm. Asegúrese de que una vez instalado el brazo en el poste conforman un conjunto sólido capaz de garantizar siempre la verticalidad y la firmeza del poste tubular vertical.
3. Instale en el poste tubular vertical los conjuntos de sujeción superior e inferior dejando entre ellas una distancia de 380 mm. como se indica en la figura 8.
5. Monte primero el tubo externo, seguido del tubo interno y por último el tirante siguiendo estrictamente las vistas de despiece. No olvide ningún accesorio como tuercas hexagonales, arandela sencilla, arandela elástica, tuercas de seguridad y manguito interno.
6. Elija el elevador eléctrico adecuado, colóquelo e instálelo como se muestra en el gráfico inferior. Haciendo uso de la dos abrazaderas que deberán fijarse a la carcasa del polipasto abrazando el tubo del brazo. Fijar las abrazaderas por medio de los tornillos y las arandelas que se suministran con el polipasto.
7. Después de la instalación se realizarán pruebas al menos dos veces sin carga o giro de 90º desde la izquierda o derecha; después se puede añadir peso de carga poco a poco al peso de elevación requerido.
8. Después de las indicadas se deben apretar las tuercas.



El diámetro del poste tubular vertical deber ser de 48 mm de diámetro y un espesor mínimo de 3 mm.

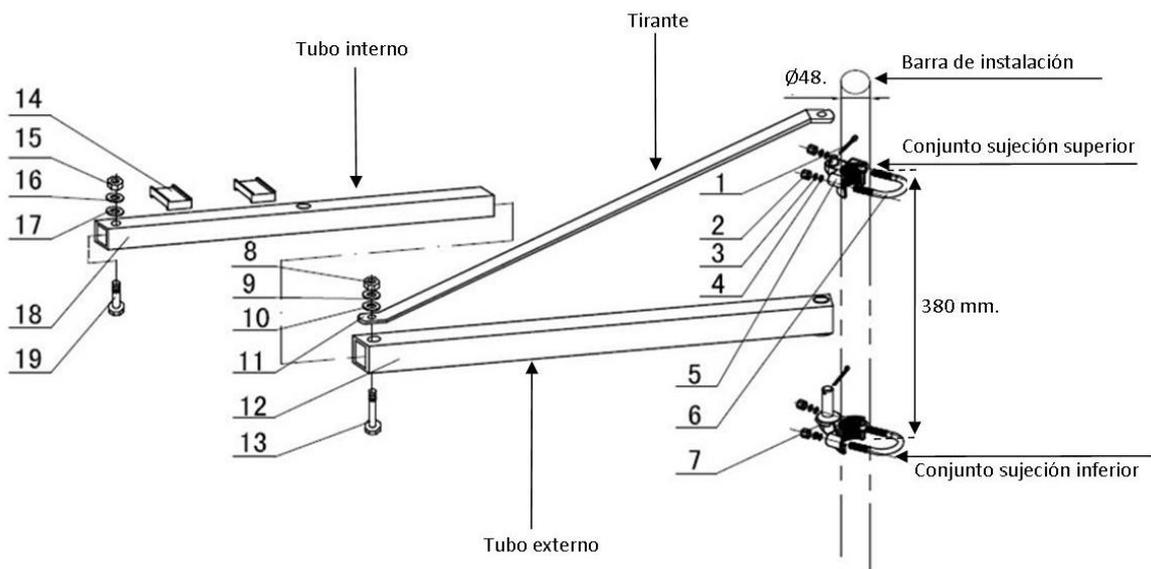


Fig. 8

b.4.- Parámetros básicos

Apto para elevador eléctrico (Figura 8)	L1 lugar de instalación UP-250
	L2 lugar de instalación UP-400 / UP-600
Peso de carga	L1 lugar de instalación 300 Kg (MÁX.)
	L2 lugar de instalación 600 Kg (MÁX.)
Longitud de izado nominal	L1 lugar de instalación 1100 mm
	L2 lugar de instalación 750 mm
Rango giratorio de la estructura	+/-90°
Peso neto brazo	6 Kg

Tabla 4.- Parámetros básicos.

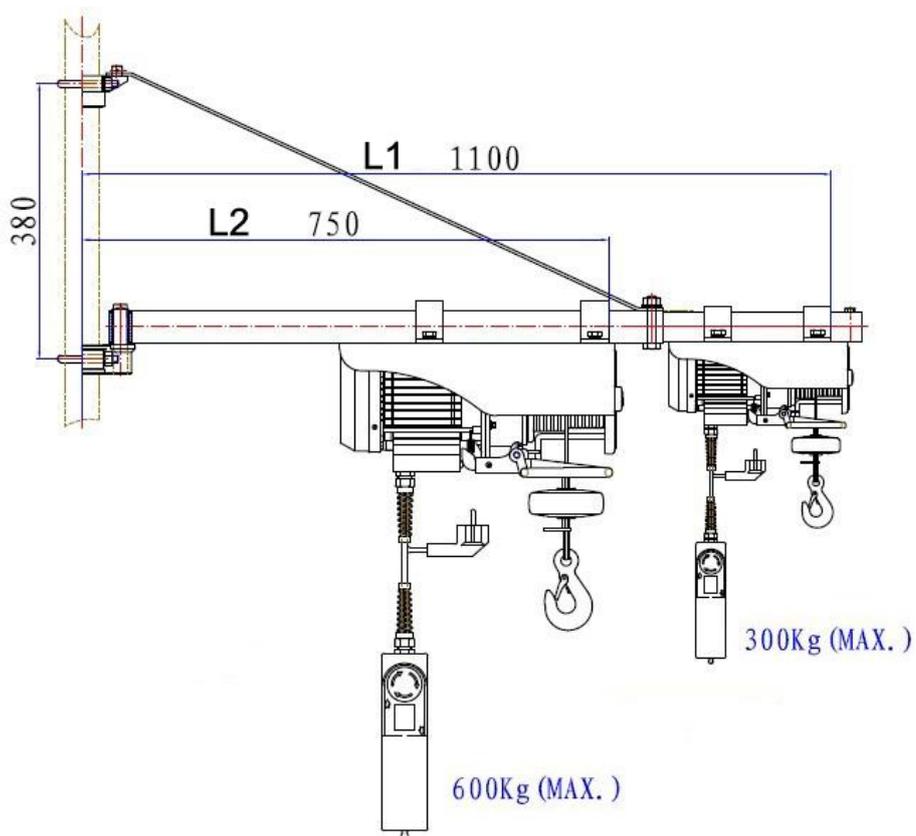


Fig.9

b.5-Despiece brazo.

Pieza	Descripción	Ctdad.	Pieza	Descripción	Ctdad.
1	Pasador de chaveta $\Phi 3 \times 45$, $\Phi 3 \times 60$	2	11	Barra de soporte	1
2	Tuerca hexagonal M10	4	12	Tubo de soporte principal	1
3	Arandela elástica d10	4	13	Perno hexagonal M12x70	1
4	Arandela sencilla d10	4	14	Junta de montaje	2
5	Sujeción (superior)	1	15	Tuerca hexagonal M8	1
6	Sujeción en "U"	2	16	Arandela elástica d8	1
7	Sujeción (inferior)	1	17	Arandela sencilla d8	1
8	Tuerca hexagonal M12	1	18	Tubo de extensión	1
9	Arandela elástica d12	1	19	Perno hexagonal	1
10	Arandela sencilla d12	1			

Tabla 5.- Despiece brazo.

C) INSTALACION DE LA POLEA DE REENVIO (Ver Figura 5 y Figura 6)

El polipasto está provisto de polea de reenvío y cuando se usa correctamente, la máquina puede elevar el doble de carga.

- Monte la polea con ayuda de los pernos como se muestra en la Figura 5.
- El gancho originalmente fijo a la máquina se puede amarrar a la abertura del bastidor, que está diseñada para esta finalidad (Ver Figura 6). Con la ayuda de 2 cables de acero para elevar la carga la máquina es capaz ahora de elevar el doble de carga.

4.3.- Conexión a la red eléctrica

- El cabezal polipasto se suministra equipado con motor eléctrico monofásico para corriente alterna de 220V. 50 Hz. Sobre demanda puede suministrarse para frecuencia de 60 Hz. Para conectarlo a la red de alimentación eléctrica se debe acoplar la clavija de que provista la máquina a una toma de corriente tipo Schuko, conectada a su vez a una línea de 2 fases + Tierra. Dicha línea tiene que estar protegida por un diferencial de 30 mA. y con fusibles de 10 A.
- Confirme siempre que la tensión de servicio se corresponde con la tensión indicada en la etiqueta identificativa del aparato.
- El requisito de alimentación eléctrica es el siguiente: la tensión nominal +- 10% y la frecuencia nominal +-1%
- Si se utiliza una alargadera para conectar la máquina, ésta deberá ajustarse a las especificaciones siguientes: Cable de 2 fases + Tierra de calidad H07 RN-F, sección mínima=1,5 mm², longitud máxima=50 metros, si se sobrepasa esta longitud se deberá utilizar secciones de cable de mayor diámetro para evitar caídas de tensión.
- Es imprescindible instalar próximo a la toma de corriente un disyuntor magneto térmico regulado a 10 A.

4.4.- Precauciones para la puesta en marcha

- Antes de poner en marcha la máquina asegurarse del correcto funcionamiento de las protecciones eléctricas y del buen estado de la cubierta de protección del cable de la alargadera caso de usarse ésta.
- Asegúrese también de que el cable de acero está correctamente enroscado alrededor del tambor con paso igual al diámetro del cable de acero. (Ver Figura 2)
- Revisar una vez más el correcto montaje del brazo giratorio en caso de trabajar con este modelo de instalación.

5.- CONSEJOS DE UTILIZACION Y NORMAS GENERALES DE SEGURIDAD

5.1.- Consejos fundamentales previos al uso.

Antes de comenzar a trabajar con el polipasto, el responsable del mismo:

- Deberá ser convenientemente formado e instruido en su manejo y funcionamiento.
- Deberá ser informado sobre los peligros que presenta su uso, así como sobre las medidas de seguridad incorporadas para evitarlos, y su adecuada utilización.
- Deberá ser informado sobre aquellas medidas de seguridad que se deban adoptar para la propia protección personal según el plan de prevención de riesgos laborales y las acciones que no se deben ejecutar durante el manejo de la máquina.
- Antes de realizar movimientos con el polipasto, recuerde:



El espacio que se encuentra en el radio de acción del polipasto tiene que estar libre de obstáculos para que el operario pueda maniobrar libremente con la máquina y realizar cómodamente las operaciones de carga y descarga.

- Para más seguridad, es imprescindible que comience elevando ligeras cargas, y vaya aumentándolas paulatinamente mientras comprueba el perfecto estado de los anclajes (especialmente el de los pies de los bípodes al suelo).



Si es la primera vez que el equipo va a trabajar tras una reubicación, no empiece nunca con cargas muy pesadas. Comience con pequeñas cargas de 50 o 100 Kg. y vaya aumentándolas paulatinamente mientras se comprueba que la instalación es totalmente correcta.

Ante todo es necesario que el espacio que se encuentra bajo el radio de acción del brazo giratorio y de la carga se encuentre limpio de obstáculos al objeto de que se pueda maniobrar libremente con el polipasto y realizar cómodamente las operaciones de carga y descarga VIGILANDO la existencia de objetos o SALIENTES en el espacio de RECORRIDO de la carga que puedan provocar COLISIONES o ENGANCHES de las bridas o elementos de sujeción de la carga.

Se recomienda el uso de elementos de sujeción (bridas, eslingas o cadenas) homologados para la elevación de materiales.

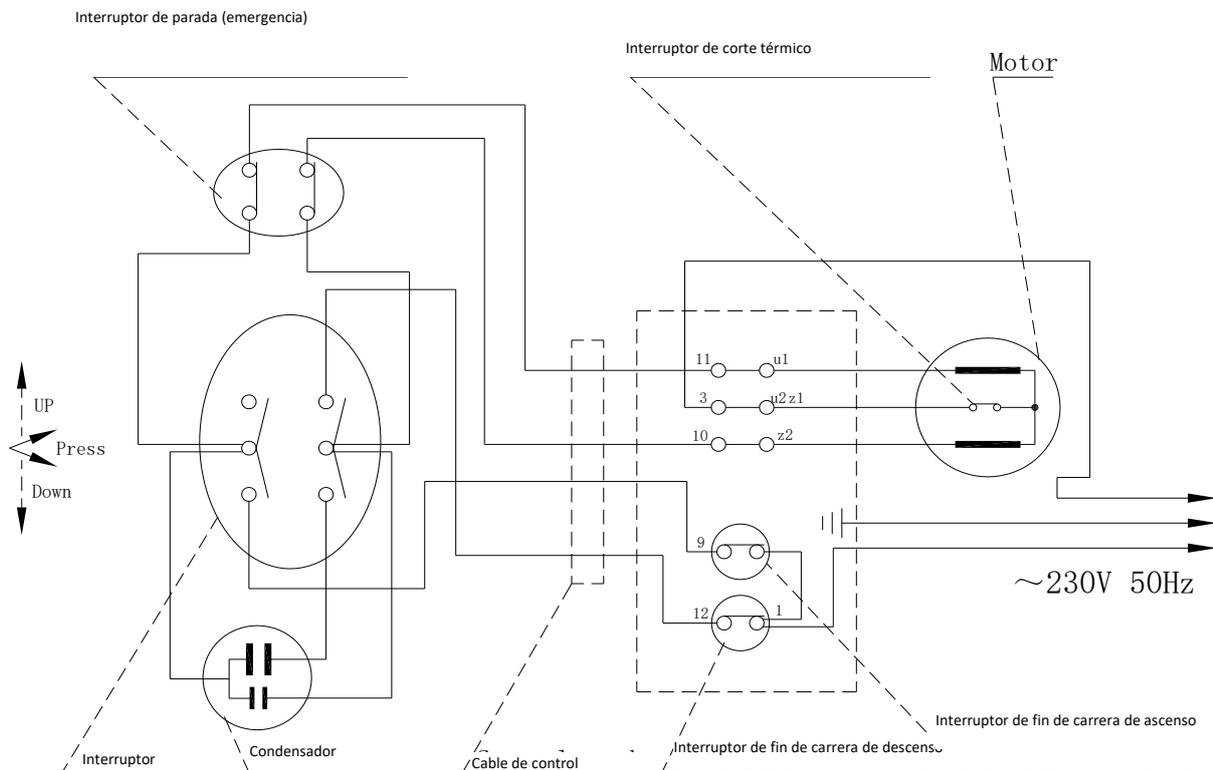
6.- INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

- Antes de usar la máquina por primera vez retire la cinta adhesiva para atar los cables de acero desde el tambor del cable.
- El valor del nivel de presión de emisión de sonido equivalente en la posición del operario es inferior a 85 dB.
- Para la máquina el requisito de alimentación eléctrica es el siguiente: la tensión es tensión nominal $\pm 10\%$ y la frecuencia es frecuencia nominal $\pm 1\%$.
- El elevador se usa a temperatura ambiente de $0\text{ }^{\circ}\text{C}\sim 40\text{ }^{\circ}\text{C}$ y la humedad relativa del aire a $25\text{ }^{\circ}\text{C}$ no es superior al 85% . La temperatura de transporte y almacenamiento del polipasto puede estar por encima de $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$ y por debajo de $55\text{ }^{\circ}\text{C}$, con la máxima temperatura no superior a $70\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- El usuario elevará la carga desde el suelo a la velocidad mínima. Cuando se eleva una carga pesada del suelo el cable de acero estará tenso en lugar de flojo.
- El motor del polipasto está equipado con un interruptor de sobrecalentamiento. Durante el funcionamiento el elevador puede dejar de funcionar y volverá a ponerse en funcionamiento solo tras una pausa para que el motor se enfríe.
- El polipasto no se suministra con parada de sobrecarga. Por tanto, si no es capaz de elevar una carga pesada no insista y deje que el motor se enfríe, puesto que esto significa que la carga supera la capacidad máxima del elevador.
- No deje sin supervisión la carga que soporta el elevador salvo que se hayan tomado precauciones específicas.
- Coloque un fusible 10A o un protector de sobrecarga 10A para proteger el sistema de alimentación eléctrica.
- No utilice los interruptores de final de carrera como interruptores de parada de funcionamiento habituales. Son únicamente dispositivos de emergencia.
- Antes de usar el elevador asegúrese de que el cable de acero está correctamente enroscado alrededor del tambor del cable con paso igual al diámetro del cable de acero. (Ver Fig. 2).
- Asegúrese de que la carga está adecuadamente asegurada al gancho de elevación (7) o la polea y el operario mantendrá siempre cierta distancia con la carga y el cable de acero (6).
- Proteger el polipasto contra inclemencias del tiempo o temperaturas extremas.
- Por razones de seguridad, se deberá utilizar ropa de trabajo adecuada, sin partes colgantes susceptibles de ser atrapadas por las partes móviles del polipasto y que pudieran dar lugar a un accidente.

6.1.- funcionamiento

- Compruebe si el interruptor de parada de emergencia (11) está pulsado. Gire el botón rojo en el sentido de las agujas del reloj para liberarlo.
- Pulse el pulsador ▲ (10) para elevar la carga
- Pulse el pulsador ▼ (10) para descender la carga
- Para el sistema de tope de ascenso, cuando la carga elevada casi está en la posición máxima el tope (4) moverá el collar espaciador (3) en sentido ascendente y entonces un interruptor en el motor se engranará para detener el movimiento ascendente del motor.
- Para el sistema de tope de descenso, cuando la carga elevada casi está en la posición inferior (unas dos vueltas del cable alrededor del tambor), el poste de límite de descenso (2) se moverá y entonces otro interruptor en el motor hará que el movimiento descendente del motor se detenga. En caso de que la dirección de movimiento sea diferente de la que está siendo controlada (a causa de que el cable de acero se sujeta por alguien que están directamente a su lado) también puede ponerse en marcha el sistema de tope de descenso.
- Cuando se pulse el interruptor de parada de emergencia el elevador se detendrá.
- En caso de emergencia pulse inmediatamente el interruptor de parada de emergencia rojo (11) para detener la máquina. Cuando está activo el interruptor de parada de emergencia no es posible que el elevador funcione.

7.- ESQUEMA ELECTRICO POLIPASTOS



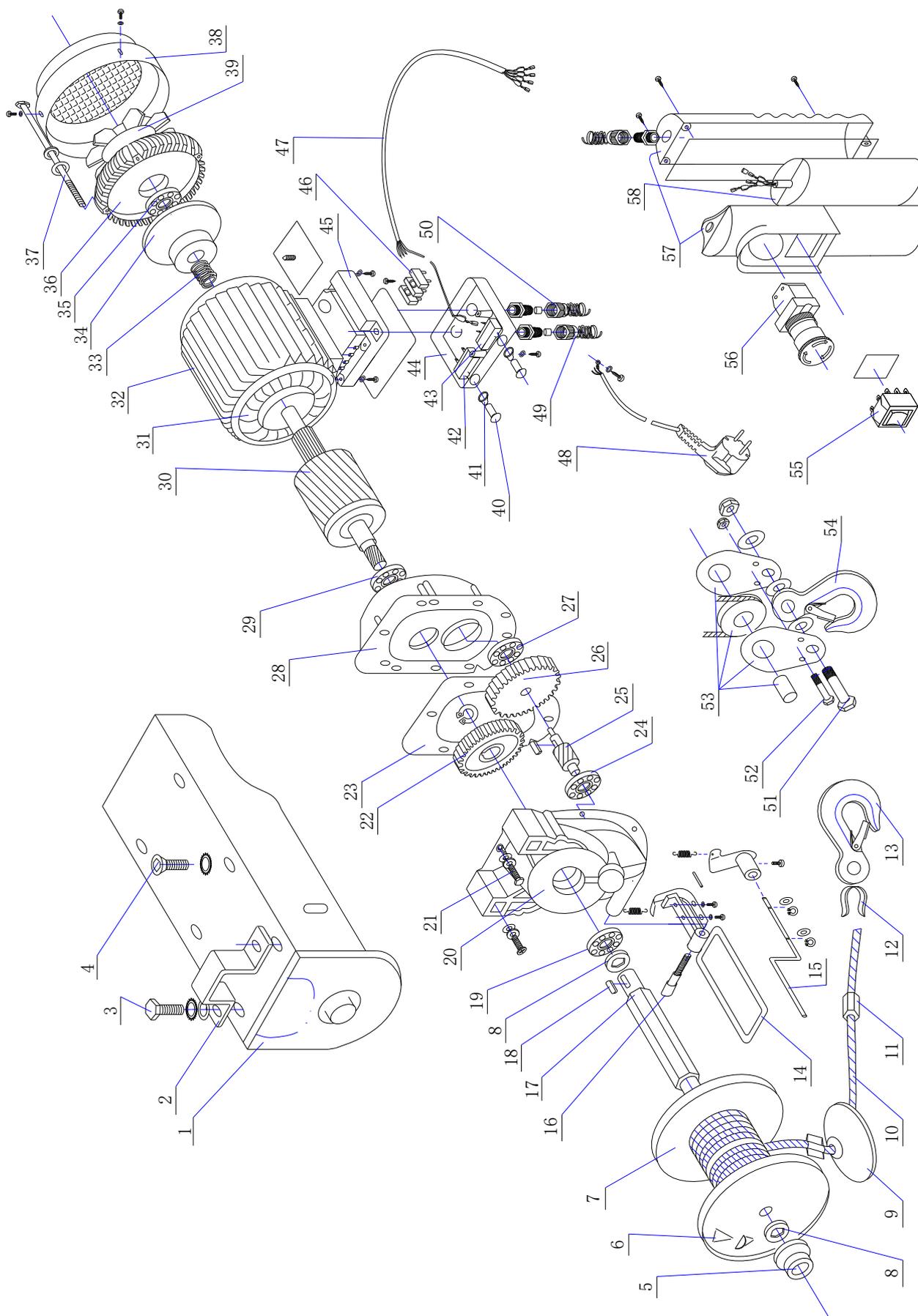
8.- INSPECCION Y MANTENIMIENTOS PERIODICOS



Asegúrese siempre de que la máquina no está conectada a la red eléctrica principal antes de llevar a cabo el mantenimiento de cualquier mecanismo.

- En adelante, ciclo significa que el operario maneja la carga hacia arriba y hacia abajo una vez. Comprobación periódica significa que hay que inspeccionar una pieza después de que elevador funcione 100 ciclos.
- Asegúrese periódicamente de que los interruptores de fin de carrera funcionan adecuadamente. El sistema de tope se debería probar de la siguiente manera:
- Compruebe periódicamente los cables de alimentación y los cables de control.
- Lubrique el cable de acero y la polea después de 200 ciclos.
- Confirme si el cable de acero está en buen modo de funcionamiento después de 30 ciclos. Si tiene algún daño (*ver Figura 3*) sustitúyalo inmediatamente de acuerdo con los requisitos de la tabla de datos técnicos.
- Inspeccione si los tornillos que aseguran el soporte y la polea están bien apretados después de 1000 ciclos.
- Compruebe el gancho y la polea después de 1000 ciclos para asegurar que están en buen modo de funcionamiento.
- Antes de usar el elevador de cable eléctrico cada vez inspeccione el interruptor de parada de emergencia y su botonera para asegurar que están en buen modo de funcionamiento.
- Inspeccione el sistema de soporte después de 100 ciclos. Si hay ruidos anormales en el motor o el elevador no es capaz de sostener la carga nominal se debe revisar el sistema de soporte.
- Sustituya las piezas dañadas y desgastadas y lleve el registro de mantenimiento necesario.
- Póngase en contacto con el servicio de atención al cliente autorizado para realizar un mantenimiento extraordinario.

9.- DESPIECE POLIPASTO





UTILES Y MAQUINAS PARA LA CONSTRUCCIÓN, S.A.

Polígono Industrial Malpica Calle F, Parcelas 25B-26-27

Tel. 976-571212 FaX. 976-571197

www.umacon.com - inf@umacon.com

50016 ZARAGOZA -ESPAÑA-

Última revisión. Mayo 2019