



HOLOPHANE
LÍDER EN SOLUCIONES DE ILUMINACIÓN



Guía de Mantenimiento y Operación del Sistema de Alto Montaje



GUÍA DE OPERACIÓN Y MANTENIMIENTO DEL SISTEMA DE ALTO MONTAJE

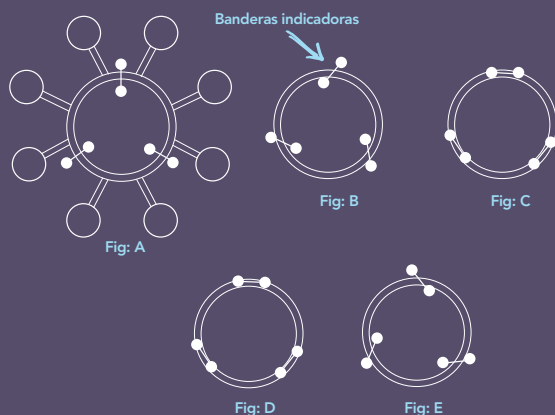
1

CUANDO EL ARILLO ASCENSOR ESTÉ EN POSICIÓN DE OPERACIÓN (EN LA PARTE SUPERIOR) FIG. 1 A:

- a) Contar con la Unidad de Potencia Portátil (Motor) así como su transformador FIG. 2.
- b) Baje el interruptor termo magnético.
- c) Coloque el motor en su soporte.
- d) Desconecte las clavijas que alimentan a los luminarios en la parte superior, conecte la clavija que sale del interruptor termo magnético a la clavija del transformador (primario del transformador).
- e) Para desembragar (bajar el arillo) accione el interruptor del motor a FOR (hacia la derecha) para energizar el motor, **ES MUY IMPORTANTE QUE NO DEJE DE DAR TENSIÓN AL MOTOR, HASTA QUE EL LIMITADOR DE PAR DEJE DE OPERAR POR SÍ SOLO, EN ESTE MOMENTO SE OYE UN CLIC DE DESEMBRAGUE DEL LIMITADOR, FIG. 2** (Cuando la flecha del motor deja de girar, el limitador de torque hace que la flecha del motor se desacople automáticamente del malacate o winch, evitando que los cables se sobretensionen o se dañen). Verifique visualmente que las 3 banderas indicadoras (reflejantes rojos) hayan girado 45 grados de su posición original **FIG. 1 B**, **ES MUY IMPORTANTE QUE EL LIMITADOR DE PAR DEJE DE OPERAR TOTALMENTE POR SÍ SOLO, YA QUE ESTE GARANTIZA QUE LAS 3 BANDERAS (SEGUROS) SE DESEMBRAGUEN.**
- f) Una vez que deje de operar el limitador de par, accionar el interruptor a Rev. (hacia la izquierda) en forma de pulsos. Verifique visualmente que las banderas hayan girado 45 grados más (alineándose con la circunferencia del arillo).

En este momento el equipo se puede descender hasta la posición de mantenimiento a una altura de 1.5 mts. o sobre el registro del poste.

INDICADOR DE POSICIÓN DE LOS SEGUROS DEL ARILLO ASCENSOR VISTO DESDE ABAJO



NOTA: En caso de que alguna bandera indicadora no gire, no siga bajando el arillo, pues se ha desincronizado el seguro; para sincronizarlo nuevamente, tiene que volver a subir y bajar el arillo en forma de pulsos hasta que las 3 banderas estén completamente sincronizadas, (no debe excederse en bajarlo).

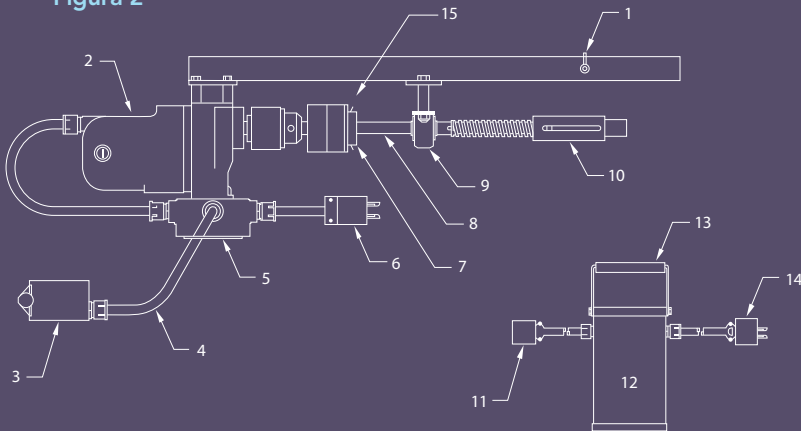


2

CUANDO EL ARILLO ESTÉ EN POSICIÓN DE MANTENIMIENTO:

- a) Baje el interruptor termo magnético, desconecte la clavija que está conectada al primario del transformador y conéctela a la clavija empotrada de la caja de conexiones.
- b) Suba el interruptor termo magnético para prender los luminarios.
- c) **NUNCA DÉ MANTENIMIENTO CUANDO ESTÉN ENERGIZADOS LOS LUMINARIOS.**
- d) **BAJE SIEMPRE EL INTERRUPTOR TERMO MAGNÉTICO PARA EVITAR UN SEVERO CHOQUE ELÉCTRICO**, desconecte la clavija de la caja de conexiones y cierre su tapa.

Figura 2



EQUIPO LD5 EQUIPO DE TRACCIÓN: UNIDAD DE POTENCIA

- | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ol style="list-style-type: none"> 1 Pasador de la unidad de potencia portátil 2 Motor eléctrico monofásico de 3/4", 120 volts, 11.5 amperes y 350 RPM 3 Interruptor reversible tipo tambor 4 Cable de control de 6 mts de longitud 5 Caja de conexiones 6 Clavija de potencia para el motor adecuada para el secundario del transformador 7 Limitador de torque para desembragar al 25% de sobre carga | <ol style="list-style-type: none"> 8 Eje de acero de 3/4" 9 Chumacera 10 Eje de acoplamiento hexagonal de 5/8" 11 Clavija de potencia para el motor, secundario del transformador 12 Transformador reductor 480-440-220/ 127 volts para alimentar a motor 13 Manija de acarreo 14 Clavija primario de transformador 15 Perno fusible |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

3

PARA SUBIR EL ARILLO DESDE LA POSICIÓN DE MANTENIMIENTO:

- a) Verifique que las banderas indicadoras estén alineadas con la circunferencia del arillo FIG. 1 D.
- b) Accione el interruptor a FOR (hacia la derecha) para subir el arillo.
- c) Para embragar, siga accionando el interruptor a FOR (hacia la derecha) **SIN DEJAR DE DAR TENSIÓN AL MOTOR, HASTA QUE EL LIMITADOR DE PAR DESACOPLE LA FLECHA DEL MOTOR, EN ESTE MOMENTO SE OYE UN CLIC DE DESEMBRAGUE DEL LIMITADOR**, verifique visualmente que las banderas indicadoras hayan girado 45 grados de su posición original FIG. 1 E.
- d) Una vez que deja de operar el limitador de par, accione el interruptor a Rev. (hacia la izquierda) en forma de pulsos, hasta que verifique que las banderas hayan girado 45 grados más (quedando a 90 grados con respecto a la circunferencia del arillo) FIG. 1 A. En este paso el sistema ascensor deberá estar totalmente embragado, dé unos cuantos pulsos más para que los cables del sistema ascensor queden sin carga (verifique que la marca del cable coincida).



MANTENIMIENTO REQUERIDO PARA EL EQUIPO ASCENSOR

Malacate:

- Holophane proporcionará la caja de engranes del malacate lubricada y sellada, por lo que está libre de mantenimiento en su parte interna, en caso de brotes de óxido en la carcasa exterior se deberá de retirar el óxido, y pintar o lubricar.

Cable de Tracción (malacate) y Cables Ascensores:

- El cable del malacate y los cables ascensores vienen del fabricante con una capa de lubricante. Este lubricante es conveniente y no deberá ser removido. El cable del malacate deberá ser revisado por uso y corrosión, limpiado con un trapo ligeramente absorbente y lubricado con una grasa libre de ácidos y de buena calidad, y/o con lubricante WD40 o similar, en cada una de las capas que genere el cable de acero, en un intervalo de un año o cada cuatro meses según sea el caso. **EN ATMÓSFERAS LIBRES DE CORROSIÓN EL CABLE DEBERÁ RECIBIR SERVICIO CADA AÑO Y EN CONDICIONES DE SALINIDAD Y CORROSIÓN CADA CUATRO MESES.** Si durante la inspección se encuentra que hay más de 7 hilos rotos en una configuración del cable, este se deberá cambiar, ya sea el cable de tracción o los cables ascensores según sea el caso, por un nuevo conjunto de cables disponibles en Holophane. Consulte a nuestros representantes.

Se deberá inspeccionar cada 4 meses el estado físico de los ponchados que existen en la base clevis y en el cable principal del Winch, Sí durante la inspección se encuentra que hay grietas o que existe desgaste de las piezas, estas se deberán cambiar, por un nuevo conjunto de cables disponibles en Holophane. Consulte a nuestros representantes.

Bornes de la Espiga de Seguro o Bandera Indicadora:

- Los bornes de la espiga de seguro se proporcionarán de fábrica, con una capa de grasa tipo TEC-EP-4 para alta Temperatura y Velocidad, con punto de goteo CERO, esto evitara que la grasa se pierda o derrita por calentamiento. En caso de que alguna espiga lo requiera se podrá poner una grasa equivalente o similar para maquinaria pesada.

Piezas con Movimiento (brazos centradores, guías de resorte, bujes de llantas):

- Se podrán lubricar con cualquier tipo de grasa o aceite, previo a una limpieza general para retirar posible oxido o sarro.

NOTA:

Cabe aclarar que para los equipos arriba señalados como el poste en general, el mantenimiento es una vez al año en condiciones normales de operación y corrosión; a excepción de aquellos instalados en lugares con ambientes de alta salinidad, acidez y corrosión, el mantenimiento deberá ser cada 4 meses. De no ser así, el equipo perderá garantía por parte de Holophane S.A. DE C.V.



REEMPLAZO DE CABLES ASCENSORES

» Es recomendable que al menos dos personas ejecuten esta operación.

Equipo Necesario:

- » Unidad de potencia portátil
- » 3 Estructuras de aproximadamente 1.60 mts. de longitud para soportar el arillo ascensor con los luminarios a nivel de piso
- » 3 grapas de cable
- » Flexómetro
- » Cinceles y martillo
- » Soldadura y soplete
- » 4 sogas (de nylon cada una al menos tan larga como el poste)
- » Ensamble de la base tipo clevis, con cables ascensores
- » Juego de 3 maderas para nivelación

Preparación:

1. A una altura de trabajo de aproximadamente 1.60 mts. sobre la base del poste, instale un soporte sólido y a nivel para el arillo ascensor. El soporte deberá ser lo suficientemente fuerte para soportar el peso del arillo ascensor y los luminarios. Por ejemplo el arillo con 12 luminarios equipados con lámparas de Vapor de Sodio de Alta Presión, deberá pesar aproximadamente 500 kgs. El soporte debe ser lo suficientemente rígido para evitar que se combe por el peso y deberá ponerse en terreno firme para evitar que se hunda y altere la posición del arillo una vez asentado. Si se desea, los luminarios pueden ser removidos para reducir el peso.

2. Destrabe del seguro el arillo ascensor.

3. Cuando el arillo se aproxime al soporte detenga su descenso cuando se posicione a 3 ó 5 cm. sobre el soporte. En muchos casos, el arillo no estará suspendido perfectamente nivelado. Esto es debido principalmente a la desviación del poste respecto a la vertical ocasionada por el calor del sol en un lado del poste o porque posiblemente el poste no está perfectamente derecho. En este punto el arillo deberá ser calzado en el soporte para mantener su posición exacta. Ponga calzas en los bordes entre el arillo, y el soporte. Ahora cuidadosamente asiente todo el peso del arillo sobre el soporte hasta que los ensambles de los resortes de los cables ascensores cuelguen libremente bajo el arillo ascensor.

4. Cuidadosamente mida y anote la longitud total de la arandela y el resorte para cada cable.

NOTA: Ejecute el siguiente paso con mucho cuidado.

5. Con la unidad de potencia, mueva los ensambles.

6. Con una ligera tensión en los cables, marque cuidadosamente la posición del cable del malacate en el tambor, márkelo con una cinta aislante o similar en una línea nivelada con la parte superior de los laterales de tambor. También tire una línea recta a través de la orilla del arillo de montaje contra el poste y marque adecuadamente para futuras referencias. Si el arillo está muy inclinado, marque el poste en cuatro lugares a 90 grados.

7. Desenrolle el cable del malacate para permitir que se aflojen los cables. Ahora corte los 3 cables justo debajo del arillo ascensor y sobre los accesorios terminales. Jale los cables viejos fuera de la parte superior de los ejes de los seguros del arillo ascensor.

Empalmando los Cables:

8. Con una abrazadera de cable haga un rizo en el extremo de cada cable ascensor viejo. En cada rizo amarre una soga.

9. Ponga nuevamente la abrazadera del cable de alimentación que estaba dentro de la caja de conexiones en el cable a 5 cm. de la orilla de la cubierta exterior. Use esta abrazadera para amarrar la soga.

10. Desenrolle los nuevos cables ascensores. Ponga las puntas libres en el registro del poste.

Instalando los Nuevos Cables:

NOTA: Lo más importante en este paso es asegurarse de que cuando los nuevos cables sean empalmados a los viejos, ninguno se enrede entre sí ya que puede causar fallas en el conjunto.

1. Con el cable del malacate jale la base tipo clevis fuera del poste, conservando una ligera tensión en las sogas. Cuando el cable de alimentación se haya jalado más de la mitad dentro del poste, su peso tenderá a jalar el ensamble completo dentro del poste. Asegúrese de mantener tensión en todas las sogas.

2. Pare cuando la base tipo clevis llegue a la parte inferior del poste. La base del grillete deberá tener fácil acceso a través del registro del poste. Ahora asegure las sogas para sostener el cable de alimentación y la base del grillete en ese punto.

3. Desconecte un cable ascensor de la base tipo clevis, sin dejar suelto este cable no permita que se enrede alrededor de otros cables. Desentorche la punta de este cable y la punta de uno de los cables nuevos. Empálmelas firmemente y asegúrelas con soldadura. No use demasiada soldadura pues el empalme debe pasar a través de las poleas en la cabeza armada.

- 4.** Asegúrese de que los cables ascensores estén rectos y no enredados, ni cruzados entre sí. Empalme los otros 2 cables ascensores uno a la vez.
- 5.** Prepárese para jalar las 3 sogas que están amarradas a los cables ascensores. Asegúrese de que los nuevos cables no se enreden en el cable de alimentación. Ahora jale las sogas para llevar la base tipo clevis hasta el extremo del cable de alimentación. Inserte el cable de alimentación a través de la base tipo clevis y fije la abrazadera y el conector.
- 6.** Simultáneamente jale la soga del cable de alimentación y la de los 3 cables ascensores viejos, hasta que los nuevos cables estén a nivel de piso. Mantenga la tensión en el cable del malacate pues el peso del cable de alimentación puede jalar la base tipo clevis hacia la parte superior del poste después de haber alcanzado el punto medio.
- 7.** Una vez que los nuevos cables hayan alcanzado el punto medio, uno, o de preferencia dos trabajadores deberán jalar tan fuerte como sea posible de los cables. Mientras las líneas estén en tensión, verifique y ajuste el cable del malacate a la posición exacta marcada con la cinta anteriormente.

Instalando los cables en el Arillo Ascensor:

- 8.** Primero verifique que el arillo ascensor continúe en la posición exacta indicada por las marcas en el poste. Si es necesario calce o ajuste la posición del arillo a las marcas en el poste. El arillo ascensor deberá estar en su posición original.
- 9.** Corte cada cable nuevo justo hasta el empalme e insértelos hacia abajo a través de los ejes de los seguros. Instale los resortes, arandelas y tubos de ajuste. Las tuercas de los tubos de ajuste deberán estar cerca de los extremos del tubo.

- 10.** Deslice el accesorio terminal en el cable. Un trabajador deberá jalar tan fuerte como sea posible, del cable ascensor desde abajo del arillo ascensor, y otro trabajador desde la terminal hacia el tubo de ajuste y el arillo ascensor.
- 11.** Haga el rizo con la grapa U del cable bajo el accesorio terminal. Corte el exceso de cable ascensor dejando alrededor de 15 cm. bajo la grapa. Encinte la punta por lo menos 2.5 cm.
- 12.** Repita los pasos anteriores para los otros dos cables.
- 13.** Reinstale el cable de alimentación en la caja de conexiones, asegure y conecte como estaba originalmente. Asegúrese que el cable no está enredado con algún cable ascensor.
- 14.** Usando la unidad de potencia, eleve el arillo ascensor del soporte en el piso.

Ajuste de la Sincronización de los Seguros:

PRECAUCIÓN:

Este ajuste es necesario para asegurar que los seguros del equipo se accionarán confiablemente.

- 1.** El ajuste de los cables ascensores se realiza usando las tablas niveladoras sujetas a los cables ascensores, por medio de dos tornillos. Estos marcadores son colocados elevando el arillo ascensor hasta que los mismos se deslicen bajo los cables en tanto pegan contra los barriles de los seguros. El arillo se baja, se toman medidas y se ajustan los cables.



REEMPLAZO DEL CABLE DEL MALACATE

1. Con el arillo ascensor asegurado, desconecte el cable del malacate de la base grillete.
2. Desenrolle el cable viejo del malacate, verifique el amarre del cable del malacate antes de desconectarlo, y después retírelo.
3. Amarre el nuevo cable suministrado por Holophane de la misma manera que el cable viejo.
4. Mientras se embobina el cable, enrolle tan fuerte como sea posible para impedir que el cable se cruce cuando se aplique la carga al cable del malacate.

REEMPLAZO DE LA FLECHA DE LA UNIDAD PORTÁTIL

Advertencia:

No intente ajustar el limitador de par o reemplazar el alfiler de corte. Si son necesarias algunas reparaciones, reemplace el equipo dañado con equipo nuevo suministrado por Holophane.

Para reparación o reemplazo por parte de Holophane, envíe el ensamble completo de la flecha de la unidad de potencia portátil.

REEMPLAZO DEL CABLE DE ALIMENTACIÓN

1. Quite la tapa del registro, baje el interruptor del circuito y desconecte las clavijas.
2. Quite la clavija y la abrazadera que están posicionadas justo bajo la base del grillete.
3. Remueva 45 cm. de la cubierta exterior del extremo del cable. Asegúrese que el cable permanezca en el centro de la base clevis.
4. Remueva 45 cm. de la cubierta exterior del extremo del nuevo cable del reemplazo. Si alguno de los dos o ambos cables tienen más de 3 conductores, corte los conductores extras ya que no serán necesarios.
5. Trence los dos cables punta con punta (alrededor de 45 cm.). Conserve el trenzado firme y el diámetro tan pequeño como sea posible.
6. Amarre pequeños nudos de alrededor de 5 cm. además de la longitud total de la trenza.
7. Corte los sobrantes de cable usados en el trenzado y cubra la conexión completa con cinta aislante. Verifique que el empalme pase libremente a través del barreno en la base clevis. Si se atora, hágalo nuevamente hasta que pase.
8. Instale la abrazadera del cable, la cubierta de hule (si se usa) y la clavija al otro extremo del cable de reemplazo.

9. Conecte el cable conector a la unidad de potencia o al transformador según sea el caso. Encienda el interruptor del circuito. Destrahe los seguros y baje el arillo ascensor. Asegúrese de guiar el nuevo cable en el registro mientras el arillo baja.

10. Amarre una soga al nuevo cable de alimentación cerca de la clavija.

11. Jale el cable viejo, haciendo que el cable nuevo pase por la polea y baje fuera del poste. Mientras jala el cable de alimentación, conserve tensión en la soga, ya que el cable tenderá a moverse debido a su propio peso.

12. El nuevo cable de alimentación puede no bajar completamente hacia el arillo. Si esto pasa, suba el arillo ascensor 3 mts. aproximadamente mientras conserva en tensión el viejo cable. Entonces baje el arillo y el cable vendrá abajo con él.

13. Desconecte el cable viejo de la caja de conexiones del arillo ascensor y corte el nuevo cable, justo sobre el empalme e introdúzcalo a través de la caja de conexiones. Quite la flojedad en el cable. Apriete todas las abrazaderas y conecte el nuevo cable en la tablilla terminal. Verifique el circuito.

14. Suba y asegure el arillo ascensor.

15. Verifique la abrazadera en la base del grillete y asegúrese que el espaciado es el correcto.

16. Apague el interruptor del circuito.

AGREGADOS

INFORMACIÓN SOBRE INSTALACIÓN DE POSTES.

La información general presentada se refiere únicamente a cómo alargar la vida de los componentes de los Sistemas de Alto Montaje suministrados por Holophane, y no intenta ser una descripción comprensiva de cómo instalar postes. El contratista que instale el poste deberá tener experiencia y conocer el equipo necesario que cumplirá con las demandas y condiciones de cada lugar de trabajo.

Holophane no se hace responsable de cualquier daño que ocurra durante o después de la instalación, o de cualquier estructura que haya sido modificada por el comprador o que sea utilizada de alguna otra forma diferente a las aplicaciones recomendadas.

Para información acerca de la capacidad estructural de este producto favor de comunicarse a:

Recibí Manual de Mantenimiento

Nombre: _____

Fecha: _____

Firma: _____



Holophane S.A. de C.V.

Km. 31 Carr. México-Cuautitlán
54900 Tultitlán, Edo. México
Tel: (55) 58 99 01 00
Fax: (55) 58 72 36 14

Chimalhuacán 3569 Piso 8
Colonia Ciudad del Sol
45050 Zapopan, Jalisco
Tel: (33) 31 21 52 32
Fax: (33) 31 21 59 21


HOLOPHANE
LÍDER EN SOLUCIONES DE ILUMINACIÓN

www.holophane.com.mx
www.acuitybrands.com

Síguenos en 