

Manual de operación,
mantenimiento y piezas de
repuesto

UJC Serie "Concert"

1/2 Tonelada (454 kg)

UJC1016

UJC1032

1 Tonelada (907 kg)

UJC2016

2 Tonelada (1,814 kg)

UJC4008



Siga todas las instrucciones y advertencias para inspeccionar, mantener y operar este motor izador.

El uso de cualquier motor izador presenta algún riesgo de lesiones personales o daños a la propiedad. Este riesgo aumenta grandemente si las instrucciones y las advertencias no se observan de una forma apropiada. Antes de usar este motor izador, cada operador debe conocer completamente todas las advertencias, instrucciones y recomendaciones contenidas en este manual. Guarde este manual para referencia y uso futuro. **Pase este manual al operador del motor izador.** La falla en operar este equipo de la forma indicada en el manual puede causar lesiones.

Si tiene alguna pregunta o problema acerca de este producto, por favor llame a Coffing Hoists al teléfono **(800) 477-5003**.

Antes de usar el motor izador, escriba la información indicada abajo:

No. de Modelo _____

No. de Serie _____

Fecha de Compra _____

COFFING®
HOISTS

PRECAUCIONES DE SEGURIDAD

Cada motor izador UJC está construido de acuerdo con las especificaciones contenidas aquí y, en el momento de la fabricación, cumple con nuestra interpretación de las secciones aplicables del código de la "American Society of Mechanical Engineers" (ASME) (Sociedad Americana de Ingenieros Mecánicos) B30.16 "Overhead Hoists" (Polipastos aéreos), del "National Electrical Code" (ANSI/NFPA 70) (Código Eléctrico Nacional) y de la "Occupational Safety and Health Act" (OSHA) (Ley de Seguridad y Salud Ocupacional). Como OSHA requiere que el código eléctrico nacional se aplique a todos los motores izadores, los instaladores deben proveer protección contra sobrecargas de corriente y conexión a tierra en la sección aplicable del circuito alimentador para cumplir con el código. Inspeccione cada instalación para asegurar que cumple con las secciones de aplicación, operación y mantenimiento de estos equipos. *Se pueden obtener copias de esta norma del departamento de órdenes de la ASME, 22 Law Drive, Box 2300, Fairfield, NJ 07007-2300, EE.UU.

ADVERTENCIA

La operación incorrecta de un motor izador puede crear una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, pudiera causar la muerte o serias lesiones personales. Para evitar esta situación potencialmente peligrosa, EL OPERADOR:

1. **NO** debe operar un motor izador dañado, defectuoso o que no está funcionando correctamente.
2. **NO** debe operar un motor izador hasta no haber leído y entendido completamente las instrucciones o los manuales de operación y mantenimiento del fabricante.
3. **NO** debe operar un motor izador que haya sido modificado sin la aprobación del fabricante o sin una certificación de que está en conformidad con las normas B30 de ANSI/ASME.
4. **NO** debe levantar más carga que la carga de capacidad del motor izador.
5. **NO** debe usar el motor izador con una cadena de carga que esté torcida, dañada o desgastada.
6. **NO** debe usar el motor izador para izar, soportar o transportar personas.
7. **NO** debe pararse debajo de una carga en movimiento. No mueva una carga de tal manera que pueda poner en peligro a otras personas.
8. **NO** debe operar un motor izador a menos que todas las personas estén y permanezcan lejos de la carga soportada.
9. **NO** debe operar a menos que la carga esté centrada bajo el motor izador.
10. **NO** debe tratar de alargar la cadena de carga ni reparar una cadena de izar que esté dañada.
11. Debe proteger la cadena de carga del motor contra salpiques de soldadura u otros contaminantes dañinos.
12. **NO** debe operar el motor izador cuando no pueda formar una línea recta de gancho a gancho en la dirección de la carga.
13. **NO** debe usar la cadena de carga como una eslinga ni enrollar la cadena alrededor de la carga.
14. **NO** debe aplicar la carga a la punta del gancho ni al pestillo del gancho.
15. **NO** debe aplicar la carga a menos que la cadena de carga esté asentada correctamente en la polea de la cadena.
16. **NO** debe aplicar la carga si el cojinete no permite equilibrar la carga entre todas las cadenas de soporte.
17. **NO** debe operar más allá de los límites de movimiento de la cadena de carga.

18. **NO** debe dejar la carga soportada por el motor izador sin atenderla a menos que se hayan tomado precauciones específicas.
19. **NO** debe permitir el uso de la cadena de carga ni del gancho como conexión a tierra en una operación de soldadura eléctrica.
20. **NO** debe permitir que ningún electrodo "vivo" de soldadura eléctrica toque la cadena de carga o el gancho.
21. **NO** debe retirar ni tapar las etiquetas de advertencia en el motor izador.
22. **NO** debe operar un motor izador cuyas placas o calcomanías de seguridad falten o no sean legibles.
23. **NO** debe operar un motor izador a menos que haya sido instalado en forma segura en un soporte adecuado.
24. **NO** debe operar un motor izador a menos que las eslingas de la carga o los otros medios de soporte de la carga sean de un tamaño adecuado y estén asentados correctamente sobre la silla del gancho.
25. Debe tensionar las eslingas cuidadosamente, asegurando que la carga esté bien equilibrada y que la acción de soporte de la carga sea segura antes de continuar.
26. Debe apagar un motor izador que esté defectuoso o no funcione correctamente y reportar el problema.
27. Debe advertir al personal cuando se acerque una carga.

PRECAUCIÓN

La operación incorrecta de un motor izador puede crear una situación potencialmente peligrosa que, si no se evita, pudiera causar lesiones menores o moderadas. Para evitar esta situación potencialmente peligrosa, EL OPERADOR:

1. Debe mantenerse firme sobre sus pies o estar asegurado de alguna manera mientras opera el motor izador.
2. Debe verificar el funcionamiento del freno, tensionando el motor izador antes de cada operación de izado.
3. Debe usar pestillos de gancho. Los pestillos son para retener las eslingas, cadenas, etc. sólo cuando no estén tensionadas.
4. Debe asegurar que los pestillos del gancho estén cerrados y que no soporten ninguna parte de la carga.
5. Debe asegurar que la carga esté libre para moverse y que no hayan obstrucciones alrededor.
6. Debe evitar los movimientos oscilantes de la carga o del gancho.
7. Debe asegurar que el movimiento del gancho sea en la misma dirección indicada en los controles.
8. Debe inspeccionar el motor izador regularmente, cambiar las piezas que estén desgastadas o dañadas y mantener registros adecuados de todo el mantenimiento.
9. Debe usar piezas recomendadas por la fábrica cuando repare la unidad.
10. Debe lubricar la cadena de la carga de acuerdo con las instrucciones del fabricante del motor izador.
11. **NOT** debe usar el embrague limitador de sobrecarga del motor izador para medir el peso de la carga.
12. **NOT** debe usar los interruptores límites como paradas rutinarias de la operación. Ellos son dispositivos de emergencia solamente.
13. **NOT** debe permitir que su atención se desvíe del motor izador en operación.
14. **NOT** debe permitir que el motor izador esté sujeto a choque o contacto brusco con otros motores izadores, estructuras u objetos debido a su negligencia.
15. **NOT** debe ajustar ni reparar el motor izador a menos que esté calificado para llevar a cabo esos ajustes o reparaciones.

ÍNDICE

Precauciones de seguridad	2
Especificaciones del motor izador	3
Información sobre la aplicación	3
Información de seguridad	4
Instalación	4
Operación	5
Mantenimiento	6
Diagramas de conexiones	12
Localización de fallas	14
Lista de verificación de inspección y mantenimiento	16
Programa de lubricación recomendado	17
Lista de piezas de repuesto	18
Garantía	Cubierta Posterior

ESPECIFICACIONES DEL MOTOR IZADOR

El UJC es un motor izador resistente y portátil, diseñado para satisfacer las demandas de las aplicaciones de izaje con aparejos. Con su construcción compacta y su capacidad para operar invertido, el motor izador o polipasto UJC permite una mayor adaptabilidad en el montaje de la unidad, como sea requerida por cada aplicación. El peso liviano y la alta resistencia de la caja de aleación de aluminio es una gran ventaja cuando el motor izador tiene que ser movido de sitio a sitio. La caja de engranajes llena de aceite del polipasto UJC proporciona una operación suave y confiable, mientras que su freno magnético de disco le permite parar de forma segura y sostener las cargas esperadas en las aplicaciones de aparejos. El movimiento ascendente y descendente del motor izador es regulado por interruptores limitadores de izaje que son ajustables. Todos los ganchos UJC están equipados, como norma, con pestillos de gancho.

INFORMACIÓN SOBRE LA APLICACIÓN

El polipasto UJC ha sido diseñado para uso profesional en aplicaciones de aparejos para izar y soportar cargas de materiales dentro de su capacidad. Ha sido diseñado como un componente para ser integrado en un sistema de aparejos. El usuario es responsable de asegurar que el controlador y la

fuente de energía eléctrica sean adecuados y confiables.

Coffing Hoists no puede ser responsable de aplicaciones diferentes de las consideradas en el diseño del UJC. Antes de la instalación y operación, le advertimos al usuario que debe revisar su aplicación para asegurar que no existen condiciones ambientales o de manejo anormales y observar las siguientes recomendaciones aplicables:

CONDICIONES AMBIENTALES ADVERSAS

No use el motor izador en áreas que contengan vapores, líquidos o gases inflamables ni polvos o fibras combustibles. Vea el Artículo 500 del código eléctrico nacional. No use este motor izador en aplicaciones que requieran una extensa exposición a temperaturas ambientales menores de -10°F ni mayores de 130°F.

IZAJE DE CARGAS PELIGROSAS

No se recomienda el uso de este motor izador para izar ni transportar cargas o materiales peligrosos que pudieran causar grandes daños si se caen. El izaje de cargas que pudieran explotar o causar una contaminación química o radioactiva, si se caen, requiere el uso de otros dispositivos de soporte redundantes que no han sido incorporados en este motor izador.

⚠ ADVERTENCIA

La falla en cumplir con las precauciones de seguridad indicadas en este manual puede resultar en la muerte o lesiones serias. Antes de usar este motor izador, cada operador debe conocer bien todas las advertencias, instrucciones y recomendaciones indicadas en este manual.

Tabla 1 - Especificaciones del motor izador

Modelo	Capacidad (toneladas)	Velocidad de izaje		HP	Amperaje aproximado del motor a plena carga					
		pies/min	m/min		1 fase 115/230V	230/460V	3 fases 208V 380V		415V	575V
UJC1016	1/2	16	4.1	1/2	7.6/3.8	2/1	2.3	1.2	1.1	.76
UJC1032	1/2	32	8.2	1	14/7	3.2/1.6	3.6	1.9	1.8	1.2
UJC2016	1	16	4.1	1	14/7	3.2/1.6	3.6	1.9	1.8	1.2
UJC4008	2	8	2	1	14/7	3.2/1.6	3.6	1.9	1.8	1.2

Nota: Los modelos de 1 HP, 115/230V, deben tener un circuito eléctrico dedicado con una capacidad de por lo menos 20A, 125V, cuando estén conectados para 115V. A medida que la carga es izada, los motores izadores experimentarán un aumento inicial de la corriente de hasta tres veces los valores indicados en la tabla.

IZAJE DE CARGAS GUIADAS

Este motor izador es recomendado solamente para izar cargas que estén suspendidas libremente y no se debe usar para izar cargas guiadas, incluyendo ascensores de platos ni elevadores. Esas aplicaciones requieren dispositivos protectores adicionales que no han sido incorporados en este motor izador. Para esas aplicaciones vea los requisitos de los códigos estatales y locales aplicables, al igual que del American National Safety Code (Código Nacional Americano de Seguridad) para elevadores, ascensores de platos y correas movibles (ASME A17.1).

SUSPENSIÓN DE CARGAS SOBRE PERSONAS

La suspensión de cargas sobre personas requiere el nivel más alto de conocimientos sobre aparejos, equipos y mantenimiento de equipos de izaje. El polipasto UJC debe ser instalado y usado de acuerdo con las rigurosas normas requeridas cuando se suspenden cargas sobre personas. Estas incluyen las siguientes precauciones importantes.

1. Se prefiere que la carga siempre esté atada con cadenas o cables auxiliares antes de permitir el acceso al área debajo de la carga. Como una alternativa, el sistema puede ser diseñado de manera que la falla o mala operación de los componentes de soporte de carga de uno de los motores izadores no cause la caída de la carga ni la sobrecarga de los otros motores izadores en el sistema. Note que en uno de esos sistemas, el rendimiento y la función del motor izador se debe observar visualmente o con el uso de células de carga.
2. Nunca opere el motor izador mientras hay personas debajo de la carga.

INFORMACIÓN DE SEGURIDAD

1. Siga todos los códigos eléctricos y de seguridad locales, al igual que el Código Eléctrico Nacional (NEC) y los requisitos de la Ley de Seguridad y Salud Ocupacional (OSHA) en los Estados Unidos.
2. El motor izador debe estar conectado a tierra de una manera segura y adecuada. Los cables que salen del motor incluyen un alambre verde que se debe conectar a tierra.
3. Tenga cuidado cuando toque el exterior de un motor en funcionamiento. Puede estar tan caliente como para causar una quemadura o lesión dolorosa. En los motores modernos, esta condición es normal cuando se operan con la carga y el voltaje normal (los motores modernos son fabricados para operar a temperaturas más altas).



ADVERTENCIA

Siempre desconecte el motor de la fuente de energía eléctrica antes de trabajar en o cerca de un motor izador o en la carga conectada a dicho motor. Si el punto de desconexión no está a la vista, use un candado y una etiqueta de aviso para mantener el interruptor en posición abierta y evitar que alguien pueda aplicar erróneamente la energía eléctrica.

4. Proteja los cables de potencia y de control para que no se pongan en contacto con objetos afilados.
5. No tuerza los cables eléctricos ni permita que entren en contacto con aceite, grasas, superficies calientes o sustancias químicas.
6. Asegúrese de que la fuente de energía eléctrica satisfice los requisitos de su equipo.
7. Inspeccione la unidad diariamente antes de operar el motor izador.
8. Las áreas y bancos desordenados invitan accidentes.
9. El operador no debe permitir que nada los distraiga cuando opera el motor izador.
10. Antes de usar el motor izador, el operador debe asegurar que todo el personal esté fuera del área.
11. No opere el motor izador con cargas mayores que las de su capacidad.
12. Las armazones o vigas de soporte usadas para sostener el motor izador deben tener una capacidad de carga mayor que la del motor izador.
13. No trate de operar el motor izador más allá de su máxima altura de izaje.
14. Coloque el motor izador en alineamiento para que el izaje sea derecho. Evite tirar de la carga por los lados o por sus extremos.
15. No opere el motor izador con una cadena torcida o dañada.
16. No opere un motor izador que esté dañado o que no funcione bien, hasta que todas las reparaciones o ajustes necesarios hayan sido completados.
17. No use el motor izador para izar personas ni para transportar cargas sobre las personas.
18. No deje una carga suspendida en el aire sin estar atendida.
19. Siempre retire la carga antes de hacer cualquier reparación.
20. No quite ni cubra las calcomanías indicadoras de capacidad ni las de advertencia.

INSTALACIÓN

REQUISITOS DEL SISTEMA DE POTENCIA Y CONTROL

El polipasto UJC debe ser conectado a un sistema de potencia y control que sea diseñado correctamente para operar el motor izador y para soportar el consumo eléctrico del motor. Note los valores de amperaje del motor indicados en la página 3. No olvide que la corriente aumenta instantáneamente cuando el motor iza la carga, hasta casi tres veces el valor normal. La unidad tiene dos cables eléctricos, uno de control y el otro de alimentación. El voltaje de control estándar es 115V (24V opcionalmente). Los conductores de potencia y los circuitos de alimentación conectados a la unidad deben ser de un calibre adecuado para soportar la corriente del motor. Esto es especialmente importante cuando la unidad ha sido conectada para operación a 115V (Vea la Tabla 2, página 14).

INSPECCIONES PRELIMINARES

Antes de instalar el motor izador, inspeccione lo siguiente:

- Después de desempacar la unidad, inspeccione cuidadosamente cualquier daño que pueda haber ocurrido durante el tránsito. Vea si hay partes sueltas, dañadas o si faltan. Las reclamaciones por los daños durante el tránsito se deben hacer a la compañía de tránsito. Asegúrese de que el voltaje indicado en la unidad es el mismo que el de su fuente de energía eléctrica.
- Asegúrese de que todas las estructuras de soporte y dispositivos de soporte tiene la resistencia necesaria para soportar varias veces el peso de las cargas que se desean izar. Si tiene alguna duda, consulte a un ingeniero estructural calificado.
- Suministre la protección adecuada para el circuito alimentador del motor izador, como sea requerido por los códigos eléctricos prevalentes en su área.
- Los motores izadores no deben experimentar caídas de voltaje mayores del 10% del voltaje de alimentación. Es de una importancia crítica usar cables de potencia de un tamaño adecuado, especialmente en los modelos de 1 fase (Vea la Tabla 2). En los motores izadores de doble voltaje, el instalador deberá asegurar que el motor izador está conectado correctamente para el voltaje que se va a usar (Vea la sección CONEXIONES, página 10).
- SIEMPRE DESCONECTE EL MOTOR IZADOR DE LA FUENTE DE ENERGÍA ELÉCTRICA antes de quitar la cubierta o cuando haga cualquier conexión eléctrica en el motor izador.
- El panel de control del usuario deberá estar conectado a tierra de acuerdo con los códigos eléctricos que sean aplicables en su área. Los cables de potencia que alimentan los motores izadores deben incluir un conductor de tierra. El cable de potencia que sale del motor incluye un conductor verde para conexión a tierra.
- El área de la instalación debe proveer condiciones seguras de operación para el operador, incluyendo espacio suficiente para que el operador y las otras personas puedan pararse fuera de la carga en todo momento.

INSTALACIÓN DEL MOTOR IZADOR

- Asegúrese de que las estructuras de soporte y otros puntos de soporte tengan la resistencia necesaria para soportar varias veces el peso de las cargas que se desean izar.
- Los ganchos se deben conectar en los puntos apropiados, de manera que la carga sea aplicada sobre la silla del gancho solamente. Nunca permita que una carga descansa sobre la punta de un gancho. Los pestillos del gancho se deben cerrar siempre completamente.
- El polipasto UJC se puede instalar en posición normal o invertida.
- Conecte los controles al motor izador como se muestra en los diagramas de conexiones que se encuentran a partir de la página 12. Cuando instale un motor izador trifásico, asegúrese de que el motor izador se mueva en la dirección correcta cuando se operen los controles. Para corregir la dirección de movimiento del motor, invierta dos alambres cualquiera (excepto el alambre verde de tierra) en la fuente de energía eléctrica. No cambie las conexiones en el motor izador. Una vez que la dirección de movimiento sea correcta, se podrán hacer conexiones permanentes en la fuente de energía eléctrica.

- Una vez que los controles estén conectados correctamente, haga funcionar el motor en la dirección de bajada para permitir una longitud suficiente de cadena y poder fijarla al gancho en su punto de suspensión. Nuevamente, usted debe tener certeza de la resistencia estructural en el punto de suspensión y asegurar que la carga esté soportada por la silla del gancho. El motor se debe alinear por sí mismo para izar la carga en una línea recta. No trate de tirar de la carga alrededor de esquinas.
- Ajuste los limitadores de izaje para permitir solamente la cantidad de movimiento vertical requerido (Vea la sección AJUSTE DE LOS LIMITADORES DE IZAJE, página 8).
- Es imperativo que no haya torceduras en la cadena, especialmente en las unidades con doble polea. Las torceduras de las cadenas pueden causar condiciones peligrosas. Las torceduras ocurren cuando el bloque de carga de 2 toneladas se vuelca o cuando el extremo no estirado de la cadena no está fijado correctamente al lado del motor izador.
- Si es necesario, lubrique la cadena. Vea la sección LUBRICACIÓN en la página 10).

BOLSA PARA LA CADENA (ACCESORIO OPCIONAL)

Se recomienda energicamente el uso de una bolsa de cadena con el polipasto UJC. Las bolsas de cadena, como la mostrada en la Figura 1, se pueden obtener de Coffing Hoists. Las bolsas, de color negro, se adaptan precisamente al motor izador y son lo menos visibles posible. Asegúrese de seguir las direcciones que vienen con las bolsas de cadena UJC antes de instalarlas.

PRECAUCIÓN

No trate de guardar una mayor longitud de cadena en una bolsa que la que se indica en la hoja de instrucciones o podría causar daños serios en el motor izador y otras condiciones peligrosas.

Nota:
El modelo UJC4008 usa dos veces más cadena que los modelos de una sola polea.



Figura 1 - Polipasto UJC con bolsa opcional para la cadena

Códigos de producto:
UJC927-3 (Capacidad para cadena de 70 pies de largo)

UJC927-4 (Capacidad para cadena de 120 pies de largo)

OPERACIÓN

El motor izador ha sido diseñado para operación dentro de los límites de su capacidad. Es controlado por un sistema de control suministrado por el usuario o por una botonera. La dirección de SUBIDA es controlada cerrando el circuito entre X1 y C20, la de BAJADA es controlada cerrando el circuito entre X1 y C21 (Vea las figuras 7A-7C).

ADVERTENCIA

No use el motor izador para izar, soportar o transportar personas

PROTECCIÓN LIMITADORA DE SOBRECARGA

Este motor izador está equipado con un embrague limitador de sobrecarga calibrado en la fábrica que permite izar cargas dentro de la capacidad del motor izador, pero evitará el izaje de cargas demasiado pesadas mientras el motor esté funcionando. Si la carga que se desea izar excede la capacidad del embrague de sobrecarga, el motor continuará operando, causando un calentamiento excesivo del motor y del embrague. Esta condición se debe evitar soltando inmediatamente el botón "UP" (Subir) y reduciendo la carga al valor de la capacidad del motor izador. Vea la Sección "ENGRANAJES", en la página 11, para más instrucciones sobre este dispositivo.

PRECAUCIÓN

El embrague limitador de sobrecarga es un dispositivo protector de emergencia y no se debe usar para medir la máxima carga que se puede izar ni para detectar la sobrecarga impuesta por una carga restringida. Aun cuando el embrague limitador de sobrecarga protegerá al motor izador contra sobrecargas que lo pudieran dañar, no asegurará que una carga está dentro de la capacidad de izaje del motor.

ADVERTENCIA

No permita intencionalmente que el embrague limitador de sobrecarga comience a patinar. Un patinaje excesivo dañará el embrague y el motor. Así se crearán condiciones peligrosas.

LÍMITES DE MOVIMIENTO

El movimiento del polipasto UJC está limitado por los limitadores de izaje "UP" (Subir) y "DOWN" (Bajar), los que se deben ajustar a la aplicación para evitar condiciones o incidentes peligrosos que pudieran ocurrir en caso de una longitud excesiva de movimiento. El operador debe estar consciente todo el tiempo acerca de la posición de la carga. Si se llega hasta los límites extremos, el usuario deberá detener el motor inmediatamente.

Con límites ajustados correctamente, se pueden sincronizar dos unidades moviendo cada una lentamente hasta su límite correspondiente. Dependiendo de la aplicación, puede usar el límite "UP" o "DOWN" como su guía.

NOTAS DE OPERACIÓN

Estas son algunas de las cosas que se deben observar para mantener una operación correcta.

1. No sobrecargue el motor izador.
2. No aplique una fuerza lateral extrema con el motor izador.
3. No use la cadena del motor izador como una eslinga alrededor de un punto de fijación. Use una eslinga correcta.
4. Después de izar la carga, siempre verifique que esté soportada seguramente en el gancho o en las cadenas, etc. Eleve la carga solamente hasta que la cadena de la carga esté tensionada y entonces verifique doblemente los

aparejos antes de continuar izando la carga. La carga debe estar soportada en la silla del gancho y no en la punta ni en el pestillo del gancho.

5. ¡No se pare debajo de una carga en movimiento! No mueva una carga de una forma que pueda hacer peligrar a otras personas.
6. No baje la carga en áreas donde la visibilidad no sea clara, a menos que alguien esté guiando la operación.
7. Use su sentido común en todo momento cuando opere un motor izador.
8. No opere si la dirección de movimiento del gancho no es la misma que la indicada en el botón que está apretando.
9. No opere a menos que los dispositivos limitadores de movimiento estén funcionando. Pruébelos sin carga cada jornada.
10. No opere cuando el motor izador no esté centrado sobre la carga.
11. No opere si la cadena no está asentada correctamente en las ranuras de la roldana o polea dentada.
12. No opere un motor izador que esté dañado o no funciona bien.
13. NO USE EL MOTOR IZADOR PARA IZAR, SOPORTAR O TRANSPORTAR PERSONAS.

MANTENIMIENTO

INSPECCIONES

Se debe establecer un programa de inspecciones rutinarias para este motor izador basado en la frecuencia de uso, severidad del uso y condiciones ambientales. Algunas inspecciones se deben hacer frecuentemente (diariamente a mensualmente) y otras periódicamente (mensualmente a anualmente). Se recomienda usar una lista de verificación de inspección y mantenimiento y preparar un Informe de Inspección, similar a los mostrados en las Figuras 8A y 8B, que deben ser archivados para referencia futura. Todas las inspecciones deben ser realizadas o supervisadas por un inspector designado. Se deben hacer inspecciones especiales después de reparaciones importantes u ocurrencia que cause la sospecha de que la capacidad del motor izador ha sido afectada.

FORMA DE BAJAR LA CARGA SIN ELECTRICIDAD

Si falla la electricidad cuando la carga esté suspendida, el motor izador se detendrá automáticamente. En una emergencia, la carga se puede bajar sin electricidad de la manera siguiente:

1. DESCONECTE EL MOTOR IZADOR DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN Y RETIRE LA CUBIERTA ELÉCTRICA.



ADVERTENCIA

La falla en seguir los procedimientos correctos de desconexión puede crear un riesgo de choque eléctrico.

PARA EVITAR LESIONES:

Desconecte la electricidad y use un candado o etiqueta de advertencia para asegurar que no pueda volver a ser conectada antes de retirar la cubierta o darle servicio a este equipo.

2. Abra el freno de disco manualmente usando dos hojas de destornilladores, una a cada lado del freno en un punto cercano a los postes de resortes del freno. Aplique presión a la parte inferior de la placa de la armadura (puntos "X", Figura 4, página 9) para cerrar el solenoide y soltar el freno.

ADVERTENCIA

No permita que las hojas de los destornilladores toquen el disco rotatorio de fricción "C" (Vea la Figura 4, página 10).

PRECAUCIÓN

No permita que la carga baje rápidamente. Esto causa que el motor gire a demasiada velocidad, lo que podría causar daños serios.

3. Use varios movimientos rápidos para bajar la carga, en lugar de mantener el freno abierto continuamente. No exceda la velocidad de descenso normal.

GANCHOS

Vea la Figura 2.

- Inspeccione los ganchos una vez al día para ver si están rajados, desgastados o si se están ensanchando. Cambie cualquier gancho que muestre esas señales. Si las aberturas de garganta han aumentado en exceso del máximo permisible de 15%, los ganchos han soportado sobrecargas y deberán ser cambiados. Cualquier gancho que esté doblado o torcido más de 10° del plano de un gancho normal debe ser cambiado también.
- Los pestillos del gancho deben ser inspeccionados para asegurar que cierran la abertura de la garganta del gancho de una forma segura cuando la carga es aplicada. Inspeccione la espiga del gancho y la tuerca para ver si la rosca tiene algún daño o si alguna otra pieza está dañada. La tuerca del gancho debe estar completamente retenida por el pasador de retención.
- Además de lo anterior, los ganchos deben ser inspeccionados para ver si están rajados usando métodos de inspección apropiados tales como los de partícula magnética, tinte penetrante u otro método de inspección. Esto se debe hacer por lo menos una vez al año.

Capacidad del izador	Dimensión "X"*	
	Gancho de carga	Gancho de suspensión
1 tonelada o menos	1 ¹¹ / ₃₂ "	1 ⁷ / ₃₂ "
2 toneladas	1 ¹¹ / ₃₂ "	1 ¹¹ / ₃₂ "

(*) Abertura máxima permisible de la garganta del gancho.



Figura 2 - Inspección del gancho

CADENA

La cadena se debe mantener limpia y lubricada (vea la sección LUBRICACIÓN en la página 10). Inspeccione visualmente la cadena cada vez que use el motor izador. El motor izador no debe ser operado cuando la cadena esté torcida o con nudos. Una parte importante del mantenimiento del motor izador es la inspección de la cadena. Inspeccione cada eslabón y vea si hay elongación de la cadena.

- Inspeccione la cadena para ver si está desgastada o alargada, comparándola con un trozo de cadena que no esté desgastado ni alargado. Deje que la cadena cuelgue verticalmente con una carga liviana (aproximadamente 20 libras) para estirar la cadena. Use un calibrador grande para medir la longitud externa de un número conveniente de eslabones (aproximadamente 12"). Mida el mismo número de eslabones en una sección usada de la cadena y calcule el porcentaje de aumento de longitud de la cadena usada.

PRECAUCIÓN

La cadena usada en este motor izador tiene dimensiones controladas cuidadosamente y ha sido tratada con calor. No trate de usar cadenas de cualquier otro fabricante.

- Si la longitud de la cadena desgastada es más de 1½% más larga que la cadena que no se ha usado (0.015" por pulgada de la cadena medida), entonces la cadena se debe cambiar. Si el desgaste es menos de 1½%, mida varios otros trozos de cadena a lo largo de toda la longitud. Si cualquier troso tiene un desgaste de más de 1½% la cadena se debe cambiar.

Cambio de la cadena con la cadena en el motor izador

- Con la unidad colgando del gancho de suspensión (las calcomanías invertidas), opere el gancho de la carga hasta llegar a su límite superior "UP".
- DESCONECTE EL MOTOR IZADOR DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN y retire la cubierta eléctrica.

ADVERTENCIA

La falla en seguir los procedimientos correctos de desconexión puede crear un riesgo de choque eléctrico.

PARA EVITAR LESIONES:
Desconecte la electricidad y use un candado o etiqueta de advertencia para asegurar que no pueda volver a ser conectada antes de retirar la cubierta o darle servicio a este equipo.

- Use un destornillador para forzar la placa de guía de resorte fuera de las ranuras en las tuercas del limitador de izaje (Vea la Figura 5). Desenrosque la tuerca dorada hasta el centro del eje con rosca. No desconecte los alambres de los limitadores de izaje.
- Retire el conjunto del bloque de carga de la cadena antigua. En los motores izadores con doble cadena, saque la cadena del soporte y tire de ella a través del conjunto del bloque de carga.
- Prepare un eslabón de cadena en forma de "C", amolando a través del último eslabón en el extremo de carga de la cadena antigua.
- Use el eslabón en "C" para fijar la nueva cadena en el extremo de carga de la cadena antigua. Asegúrese de que

las soldaduras de los enlaces de la nueva cadena queden hacia fuera de la polea de carga. Los eslabones de los extremos deben estar orientados para poder instalar la argolla del extremo y el soporte de la cadena (doble cadena solamente), sin torcer la cadena en ningún punto. Note que el extremo de la cadena está fijado a la argolla con un eslabón partido.

7. Con la cubierta eléctrica retirada, conecte el motor izador a la fuente de alimentación. Asegúrese de que alambre verde de tierra esté conectado a tierra correctamente (Vea INSTALACIÓN, página 4).
8. Oprima momentáneamente el botón "UP" y opere las partes unidas de la cadena dentro del motor izador, hasta que aproximadamente 15" de la nueva cadena salga por el otro lado.
9. DESCONECTE EL MOTOR IZADOR DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN.



ADVERTENCIA

La falla en seguir los procedimientos correctos de desconexión puede crear un riesgo de choque eléctrico.

PARA EVITAR LESIONES:

Desconecte la electricidad y use un candado o etiqueta de advertencia para asegurar que no pueda volver a ser conectada antes de retirar la cubierta o darle servicio a este equipo.

10. Retire el eslabón en "C" y la cadena antigua. Retire el paro de cadena de la cadena antigua, separando su anillo de retención con un destornillador de cabeza plana. Si está fijada, saque la cadena antigua de la argolla en el lado del motor izador abriendo el eslabón hendido.
11. Conecte el tope de la cadena al extremo suelto de la nueva cadena, capturando el eslabón de 12" con las dos mitades del paro (tope) de cadena colocadas con sus extremos ahusados apuntando hacia el motor izador. Deslice la camisa sobre las mitades e instale el anillos de retención. Si no está usando una bolsa de cadena, fije el extremo suelto de la nueva cadena a la argolla en el lado de la unidad usando el eslabón hendido. NO permita ninguna torcedura en la cadena.
12. Ajuste el limitador inferior de izaje (Vea la sección AJUSTE DEL LIMITADOR INFERIOR, en la página 8).
13. Instale el bloque de carga en los motores de una sola cadena usando un nuevo tornillo o pasador para el bloque de carga (Vea la Figura 19). En los motores izadores con doble cadena, pase la cadena a través del bloque de carga (las soldaduras de los eslabones derechos deben quedar hacia la polea) y asegure los extremos de la cadena al soporte de la cadena, usando un nuevo pasador de soporte de cadena (Vea la Figura 19). Asegúrese de que la cadena no tenga torceduras.
14. Ajuste el limitador superior de izaje (Vea la sección AJUSTE DEL LIMITADOR SUPERIOR, página 8).

Cambio de la cadena sin cadena en el motor izador

1. DESCONECTE EL POLIPASTO DEL SUMINISTRO DE ENERGÍA ELÉCTRICA y lleve el polipasto hasta un banco de trabajo. No retire la cubierta del sistema eléctrico.



ADVERTENCIA

La falla en seguir los procedimientos correctos de desconexión puede crear un riesgo de choque eléctrico.

PARA EVITAR LESIONES:

Desconecte la electricidad y use un candado o etiqueta de advertencia para asegurar que no pueda volver a ser conectada antes de retirar la cubierta o darle servicio a este equipo.

2. Afloje el separador de la cadena de la parte inferior del polipasto.



PRECAUCIÓN

Hay alambres extendiéndose a través del motor izador. Separe las secciones del motor izador con mucho cuidado. No tire de ellas ni las sacuda para separarlas.

3. Introduzca la nueva cadena entre la polea de carga y la guía de la cadena. Para introducir la cadena en el polipasto, gire manualmente el cubo del freno. Deje que cuelguen unos 40 cms de cadena por debajo del polipasto en el extremo que cuelga. Asegúrese de que las soldaduras de los enlaces no pasan por la polea de carga y que el extremo que cuelga queda correctamente orientado. Debe asegurarse además de que el ensamblaje del gancho de carga (si ya se ha colocado en la cadena) debe quedar en el centro del polipasto o a la derecha si se mira desde el extremo de la transmisión.
4. Vuelva a instalar el separador de cadena (con el anclaje de cadena en polipastos de dos cadenas, vea la Figura 4) y asegúrese de que la cadena queda correctamente alineada y sin giros.
5. Realice los pasos nº11 al nº14 que se han descrito en la sección anterior, REEMPLAZO DE LA CADENA CON LA CADENA EN EL POLIPASTO, para finalizar con el procedimiento de cambio de la cadena. Vuelva a instalar la unidad tal y como se ha descrito en la sección de la página 5, Instalación.

NOTA: Inspeccione las guías de la cadena y la polea para ver si están desgastadas y reemplácelas si es necesario.

AJUSTE DEL LIMITADOR DE IZAJE

Vea la Figura 5.

IMPORTANTE: Antes de colocar el motor izador en operación, verifique el ajuste del limitador de izaje. Los interruptores límites tienen la función de proteger el motor izador contra el daño resultante de un movimiento vertical excesivo, limitando el movimiento del gancho a los límites establecidos en la fábrica. El limitador de izaje estándar de UJC permite la máxima cantidad de izaje, que es de 134 pies en los modelos de polipastos de 1/2 tonelada, 143 pies en los modelos de 1 tonelada y 71 pies en los modelos de 2 toneladas.

Las tuercas de ajuste de los limitadores de izaje tienen colores determinados, con el color dorado para el límite de subida y plateado para el límite de bajada. El movimiento de las tuercas de los limitadores, hacia o lejos de cada otra, aumenta o disminuye la distancia de movimiento del gancho, respectivamente.

Ajuste del límite superior (Tuerca dorada)

1. Suspenda el motor izador. Para los modelos de una cadena, oprima el botón "UP" hasta que quede un espacio mínimo de 2" entre la caja del motor izador y la parte superior del bloque. Los modelos con dos cadenas requieren una distancia mínima de 1" desde el soporte de la cadena hasta la parte superior del bloque de carga.
2. DESCONECTE EL MOTOR IZADOR DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN y retire la cubierta eléctrica.
3. Use un destornillador para separar la placa de la guía de resorte de las ranuras en las tuercas de los limitadores.
4. Gire la tuerca dorada hacia su limitador hasta que el limitador haga "click" y entonces gírela dos ranuras más. Suelte la placa de la guía de resorte y asegúrese de que retorna a las ranuras en las dos tuercas de los limitadores. No disturbe la tuerca ranurada plateada si ya ha sido ajustada previamente.

Ajuste del límite inferior (Tuerca plateada)

1. Suspenda el motor izador. Oprima el botón "DOWN" hasta un punto en que el lazo suelto de la cadena cuelgue a 6" o más de la caja del motor izador (o el límite deseado en cualquier aplicación particular que permita el mínimo de 6". Debe quedar un espacio mínimo de 1-1/2" entre el paro de cadena y la parte inferior del motor izador.
2. DESCONECTE EL MOTOR IZADOR DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN y retire la cubierta eléctrica.
3. Use un destornillador para separar la placa de la guía de resorte de las ranuras en las tuercas de los limitadores.
4. Gire la tuerca plateada hacia su limitador hasta que el limitador haga "click" y entonces gírela dos ranuras más. Suelte la placa de la guía de resorte y asegúrese de que retorna a las ranuras en las dos tuercas de los limitadores. No disturbe la tuerca ranurada dorada si ya ha sido ajustada previamente.

Verificación de los límites superior e inferior

1. Conecte el motor izador a la fuente de alimentación. Asegúrese de que el alambre verde esté bien conectado a tierra.

PRECAUCIÓN

Si los alambres de los limitadores de izaje son desconectados en cualquier momento, asegúrese de volver a conectarlos de acuerdo con el diagrama correcto de conexiones (Vea las Figuras 7A-7C).

2. Verifique la dirección de movimiento del gancho (Vea la sección INSTALACIÓN DEL MOTOR IZADOR, página 5).
3. Opere con mucho cuidado el límite superior y observe si detiene el movimiento automáticamente al nivel deseado. No permita que el bloque de carga choque contra la caja del motor izador. Eso podría dañar el motor izador. Mantenga un espacio mínimo de 2" desde la caja del motor izador hasta el bloque de carga en los modelos de una cadena y 1" desde el soporte de la cadena hasta el bloque de carga en los modelos de doble cadena.
4. Opere con mucho cuidado el límite inferior y observe si detiene el movimiento automáticamente al nivel deseado. No permita que el lazo del extremo suelto de la cadena se

tensione contra la caja del motor izador. Eso podría dañar el motor izador. Debe haber un espacio mínimo de 1-1/2" entre el paro de cadena y el motor izador.

5. Si los límites superior e inferior funcionan satisfactoriamente, el motor izador está listo para usarse. Si no funcionan bien, repita los ajustes.

FRENO

Cuando está bien ajustado, el freno se soltará inmediatamente que reciba la electricidad. Es capaz de frenar suavemente y de sostener con seguridad la capacidad máxima del motor izador. Si el motor izador tiene un movimiento excesivo después de soltar el botón de control (esta condición es más notable en la dirección de bajada) o no comienza a izar la carga inmediatamente, el freno puede necesitar ajuste.

Ajuste del freno

Vea la Figura 4.

1. DESCONECTE EL MOTOR IZADOR DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN y retire la cubierta eléctrica.



ADVERTENCIA

La falla en seguir los procedimientos correctos de desconexión puede crear un riesgo de choque eléctrico.

PARA EVITAR LESIONES:

Desconecte la electricidad y use un candado o etiqueta de advertencia para asegurar que no pueda volver a ser conectada antes de retirar la cubierta o darle servicio a este equipo.

2. Con referencia a la Figura 4, el espacio entre la armadura del freno "A" y el campo "B" debe ser verificado. El espacio correcto es 0.015". El ajuste no es necesario hasta que el espacio no llegue a 0.040".
3. Ajuste el espacio girando las 3 tuercas de presión "F" y usando un calibrador para asegurar que el espacio es el mismo en ambos extremos del solenoide.
4. El ajuste del freno está ahora completo. Vuelva a colocar la cubierta eléctrica, reconecte la fuente de alimentación y verifique la acción del freno del motor izador.

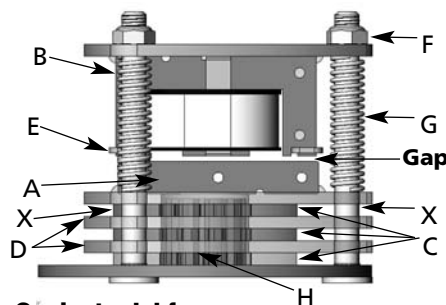


Figura 4 - Conjunto del freno

PRECAUCIÓN

Asegúrese de que la parte inferior de la armadura no pone presión contra el adaptador ranurado "H". A medida que se hacen los ajustes, el espacio será reducido. Cuando este espacio desaparezca, CAMBIE LOS DISCOS DEL FRENO. El espesor mínimo permitido del disco es 0.162". Vea la Figura 13 para más instrucciones

CONEXIONES ELÉCTRICAS

Vea las Figuras 7A, 7B y 7C.

Las unidades monofásicas (115/230V) son conectadas para 230V y las unidades trifásicas (230/460V) son conectadas para 230V a menos que se especifique otro voltaje en la orden. Los motores izadores ordenados con otros voltajes trifásicos tendrán solamente un voltaje. La conversión de unidades de doble voltaje se puede hacer simplemente y rápidamente de la forma siguiente.

1. DESCONECTE EL MOTOR IZADOR DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN y retire la cubierta eléctrica.
2. En las unidades trifásicas de 230/460V, la conversión a 460V requiere quitar los puentes C1, C2 y C3 como se muestra en el diagrama de conexiones 983UE0100-000. Los alambres del motor T4, T5 y T6 son conectados entonces a los bloques como se muestra. Guarde los tres alambres puentes para convertir la unidad a 230V en el futuro. Uno de los alambres del transformador H2 (230V) y H4 (460V) se conecta al contactor como se muestra en la figura, dependiendo del voltaje.
En las unidades monofásicas de 115/230V, las conexiones son cambiadas solamente en los bloques de terminales como se muestra en el diagrama de conexiones 981UE0100-000.
3. Asegúrese de que todas las abrazaderas de tornillo en el contactor y en el bloque de terminales estén bien apretadas. **Tire de los alambres para asegurarse que estén bien conectados.**
4. Verifique la operación del motor izador, asegurando que la dirección de movimiento sea la correcta (Vea la sección "INSTALACIÓN DEL MOTOR IZADOR" en la página 5).

IMPORTANTE: Siempre consulte el diagrama de conexiones situado en la parte interior de la cubierta eléctrica, o las Figuras 7A, 7B y 7C, cuando haga alguna reparación eléctrica. Asegúrese de que todos los terminales estén bien apretados y vea si el aislamiento está dañado. También es muy importante que los circuitos de alimentación tengan conductores de tamaño adecuado.

LUBRICACIÓN

Vea la Figura 9.

La buena lubricación es necesaria para asegurar una vida larga y confiable del motor izador. Vea abajo y también la sección PROGRAMA RECOMENDADO DE LUBRICACIÓN para conocer los puntos de lubricación, el tipo de lubricante y la frecuencia de la lubricación.

Cadena de carga

Limpie la cadena de carga con un disolvente libre de ácido y recúbala con aceite nuevo SAE 90 para engranajes. Limpie el exceso de aceite para evitar que gotee. Nunca aplique grasa a la cadena.

Caja de engranajes

La caja de engranajes de este motor izador contiene 1½ pintas de aceite para engranajes SAE 90 EP. Para verificar el nivel de aceite, cuelgue la unidad por el gancho de suspensión (la unidad y las calcomanías estarán invertidas) y retire el tapón que cubre el agujero del depósito de aceite. Con el motor izador colgando a nivel, el aceite de engranaje debe estar al nivel del agujero.

Cojinetes

Todos los cojinetes, excepto los cojinetes del gancho y de la polea, son lubricados en la fábrica y no deben requerir lubricación adicional. Los cojinetes ruidosos o desgastados deben ser cambiados.

Eje del limitador de izaje

Retire cualquier acumulación de polvo o suciedad y rocíe un lubricante de uso general.

Cojinete del gancho

Aplique unas gotas de nuevo aceite SAE 30 para engranajes o motores alrededor del borde del cojinete.

Cojinete de la polea de guía (Buje)

Desarme el bloque de carga y aplique una capa ligera de grasa NLGI #2, o equivalente, dentro del cojinete.

NOTA: Si se usa el motor izador en un ambiente que contiene polvo abrasivo, será necesario limpiarlo y lubricarlo frecuentemente.

REPARACIONES DEL MOTOR IZADOR

NOTA: Si no cuenta con un mecánico experimentado para hacer los trabajos de reparaciones, recomendamos que envíe su motor izador a una estación de servicio aprobada para cualquier reparación. Use solamente piezas de repuesto autorizadas.

ADVERTENCIA

Retire la carga y desconecte el motor izador de la fuente de alimentación antes de comenzar a hacer cualquier reparación o desarmar cualquier sección.

1. Para reparaciones importantes o cuando el motor izador se debe desarmar en el área de suspensión, será necesario mover el motor izador a una mesa o banco de trabajo.
2. Para reparaciones que pueden ser efectuadas con sólo quitar la cubierta eléctrica, no será necesario mover el motor izador. Será deseable bajar el motor izador a una altura conveniente para hacer el trabajo.

Las siguientes instrucciones de reparaciones lo ayudarán a comprender los procedimientos de reparaciones relacionados con la Lista de Piezas de Repuesto de la página 18. Para más claridad, las instrucciones se han dividido en áreas.

Piezas eléctricas y freno

1. Vea las Figuras 14 y 15. Retire la cubierta para tener acceso a los controles. Los modelos monofásicos también tienen un interruptor de arranque y un condensador montado sobre el motor, como se muestra en la Figura 14. Los bloques de terminales y las abrazaderas de los extremos se pueden sacar de los rieles usando un destornillador pequeño. **NO DESLICE LAS ABRAZADERAS DE LOS EXTREMOS.**

El contactor se puede deslizar fuera del riel, pero sólo puede ser instalado haciendo presión. Cuando el contactor está en el riel, un lado tiene resortes o almohadillas que aplican presión contra el borde del riel. Al hacer presión contra el lado en la base del contactor, usted puede encajar la pieza o sacarla usando una acción rotatoria. Note los números que identifican los terminales del contactor y oriente la pieza como se muestra en las Figuras 7A-7C. Los contactores

monofásicos tienen un pequeño alambre puente que no está presente en la tercera fase (note los terminales 3 y 5 del contactor reversible en la Figura 7A).

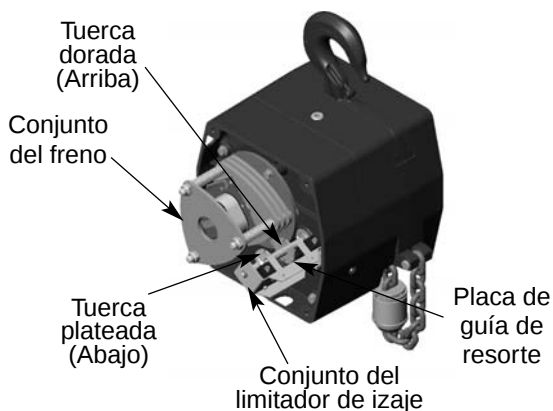


Figura 5 — Conjunto del freno y limitadores de izaje

2. Retire el panel eléctrico sacando los tornillos separadores (vea las Figuras 14 y 15). El limitador de izaje y el freno estarán ahora accesibles, como se muestra en la Figura 5.
3. Retire el transformador montado en la parte posterior de la placa del panel si fuera necesario cambiarlo.
4. Vea la Figura 13 para desarmar el freno. Vea la sección AJUSTE DEL FRENO en la página 9 para ajustar el freno correctamente.
5. Vea la Figura 16 para desarmar el limitador de izaje. Vea la sección AJUSTE DEL LIMITADOR DE IZAJE en la página 8 para ajustar correctamente los límites superior e inferior de movimiento.
6. Vea la Figura 17 para las reparaciones de la botonera. También vea el diagrama de conexiones dentro de la cubierta eléctrica o las Figuras 7A, 7B y 7C para las instrucciones sobre las conexiones eléctricas.

Motor

Vea las Figuras 11 y 12.

El motor del polipasto está ubicado en el extremo opuesto de las piezas eléctricas, pero los dos están conectados por alambres dentro de la caja de la unidad.

1. Si fuera necesario cambiar o reparar el motor, **DESCONECTE EL MOTOR IZADOR DE LA FUENTE DE ALIMENTACIÓN** y retire la cubierta eléctrica.
2. Afloje las abrazaderas de tornillo en los bloques de terminales y en el contactor reversible para desconectar los alambres del motor (Vea las Figuras 14 y 15).



ADVERTENCIA

La falla en seguir los procedimientos correctos de desconexión puede crear un riesgo de choque eléctrico.

PARA EVITAR LESIONES:

Desconecte la electricidad y use un candado o etiqueta de advertencia para asegurar que no pueda volver a ser conectada antes de retirar la cubierta o darle servicio a este equipo.

3. Saque los cuatro tornillos de montaje del motor que aseguran el motor a la caja. El motor se soltará en el acoplador del motor.
4. Inspeccione el acoplador del motor, el eje del motor y todos los cojinetes. Cámbielos como sea necesario.
5. Instale un motor nuevo o reparado de acuerdo con el diagrama de conexiones situado dentro de la cubierta eléctrica o las Figuras 7A, 7B y 7C.

Engranajes

Use la Lista de Piezas de Repuesto para ayudar en las reparaciones de la unidad básica y de la caja de engranajes (vea las Figuras 10 y 18). Como el desarme para la caja de engranajes es muy extenso, desconecte el motor izador y muévelo a un banco de trabajo.

1. Retire la cubierta eléctrica.
2. Retire el panel eléctrico.
3. Retire el conjunto del freno.
4. Drene el aceite de la caja de engranajes.
5. Retire los cuatro tornillos que aseguran la cubierta de la caja de engranajes a la caja de engranajes y saque la cubierta de la caja de engranajes.
6. Inspeccione los engranajes para ver si tienen algún diente roto o muy desgastado e inspeccione todos los cojinetes. Cambie las piezas que sea necesario. El embrague deslizable de sobrecargas es calibrado en la fábrica y no debe ser desarmado ni reajustado.

PRECAUCIÓN

No desarme ni reajuste el embrague, ni lo cambie por otro embrague de otro motor izador. El hacerlo anularía la garantía y podría crear una condición insegura. Si es necesario cambiar el embrague, debido a desgaste o pérdida de ajuste, use siempre un conjunto nuevo de embrague.

7. Arme el embrague nuevamente en el orden opuesto al usado para desarmarlo, asegurando que la junta esté en su lugar y en buenas condiciones. Cubra la junta con Permatex® o con otro cemento para juntas. Tenga mucho cuidado de no dañar los sellos de aceite.
8. Inspeccione todos los terminales de alambres y asegúrese de que estén bien asentados y de acuerdo con el diagrama de conexiones. Antes de colocar el motor izador en servicio nuevamente, verifique el ajuste del freno.

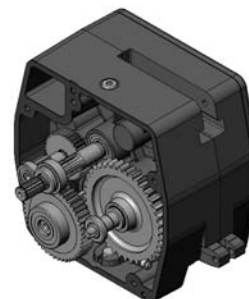


Figura 6 - Engranajes armados

Suspensión

Use la Lista de Piezas de Repuesto de la unidad básica y de las cadenas como referencia para las reparaciones en esta sección (Vea las Figuras 10 y 19). Las secciones del motor izador deben ser separadas en la línea del gancho superior, para poder inspeccionar la polea de carga y las guías de las cadenas. Vea la sección CAMBIO DE LA CADENA SIN NINGUNA CADENA EN EL MOTOR IZADOR, página 8. Mientras esta sección esté desarmada, inspeccione lo

siguiente:

- Polea de carga
- Cadena, guías de la cadena y placas
- Soporte de la cadena (en los modelos de 2 toneladas)
- Cojinetes

Cambie las piezas como sea necesario, incluyendo tornillos, arandelas de presión, etc. Cuando vuelva a armar la sección, verifique el funcionamiento.

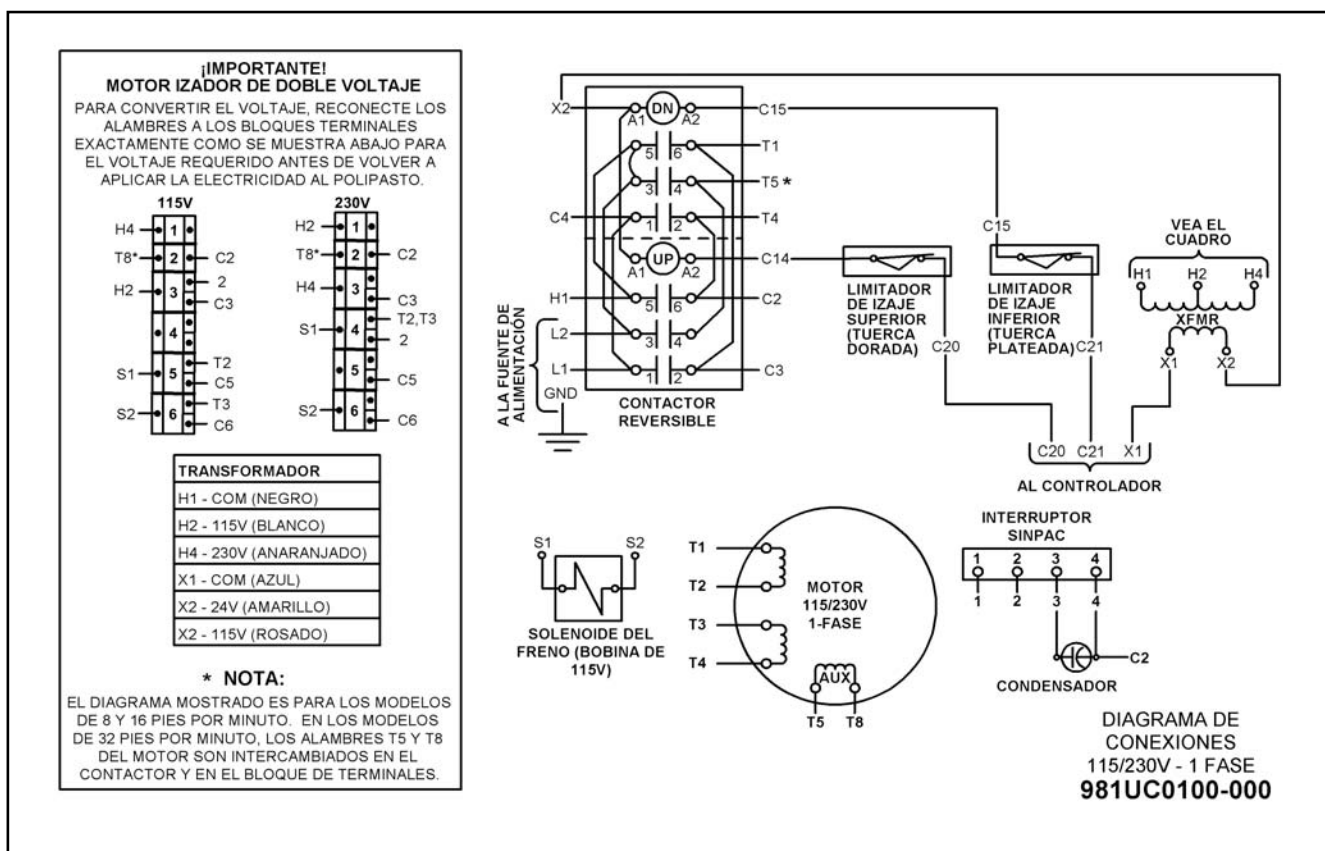


Figura 7A - Diagrama de conexiones para modelos monofásicos de 115/230V

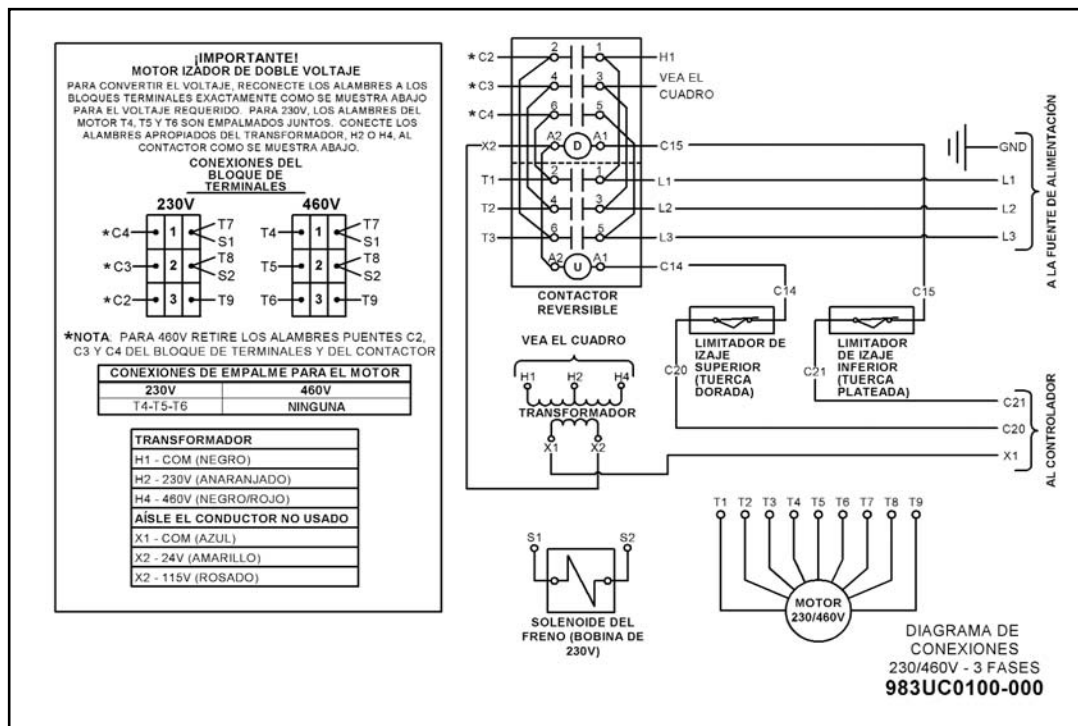


Figura 7B - Diagrama de conexiones para modelos trifásicos de 230/460V

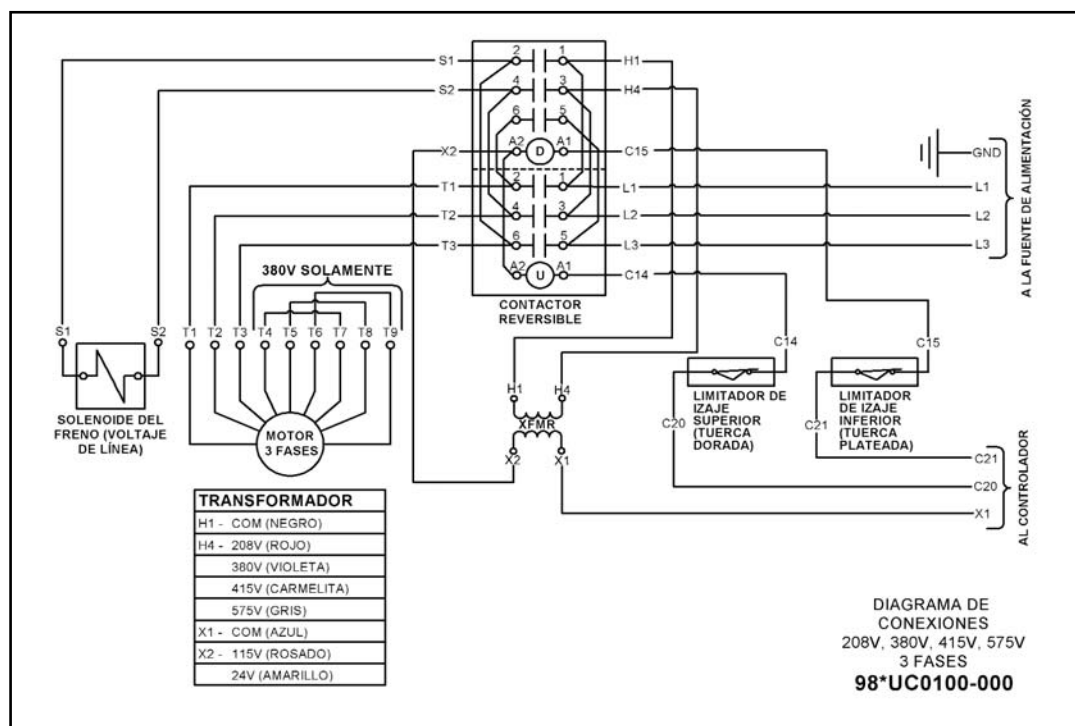


Figura 7C - Diagrama de conexiones para modelos trifásicos de 208V, 380V, 415V y 575V

* Los diagramas de conexiones suministrados por la fábrica tendrán números que comienzan con 985 para 575V, 987 para 208V, 988 para 380V y 989 para 415V.

PRECAUCIONES CON EL CORDÓN ELÉCTRICO EN MOTORES IZADORES MONOFÁSICOS

Los motores izadores eléctricos requieren una fuente de alimentación adecuada. También es especialmente importante en los modelos monofásicos que los conductores que alimentan el motor desde la fuente de energía sean de un tamaño adecuado para conducir los requisitos de corriente del motor izador. Los **cables de potencia** y **circuitos ramales** inadecuados causarán una caída de voltaje, aumento de la corriente, posibles daños en el motor izador y un peligro de fuego. Estos problemas se pueden reducir al mínimo usando el voltaje de 230V en los polipastos de 115/230V. Las siguientes son recomendaciones para el calibre de los conductores dependiendo de su longitud, potencia en caballos de fuerza y voltaje.

Tabla 2 - Calibres recomendados para los conductores de motores izadores monofásicos

HP	Voltaje (1 fase)	Longitud máxima del cordón eléctrico en pies			
		14 AWG	12 AWG	10 AWG	8 AWG
1/2	115V 230V	40 200	60 330	100 520	150 810
1	115V 230V	0 120	30 190	50 310	75 490

LOCALIZACIÓN DE FALLAS

Siempre desconecte la unidad del sistema eléctrico de alimentación antes de quitar las cubiertas del motor izador, o la cubierta posterior de la botonera o estación de control.

— Causa probable —



ADVERTENCIA

La falla en seguir los procedimientos correctos de desconexión puede crear un riesgo de choque eléctrico.

PARA EVITAR LESIONES:
Desconecte la electricidad y use un candado o etiqueta de advertencia para asegurar que no pueda volver a ser conectada antes de retirar la cubierta o darle servicio a este equipo.

— Remedio —

El gancho no se detiene al final de su movimiento	
1. El limitador de izaje no funciona	1. Verifique el ajuste (vea la sección AJUSTE DEL LIMITADOR DE IZAJE, página 8). Verifique las conexiones contra el diagrama de conexiones. Apriete las conexiones flojas o cámbielas.
2. Las tuercas de bronce del limitador de izaje no se mueven sobre el eje	2. Vea si las roscas de la guía de tuerca están dañadas o dobladas.
3. El contactor reversible no funciona bien	3. Saque la cubierta eléctrica e inspeccione el contactor reversible.
El motor izador no responde a la botonera	
1. Falla de la electricidad en las líneas de alimentación	1. Inspeccione los disyuntores eléctricos y las conexiones en los cables de la fuente de alimentación.
2. Voltaje o frecuencia incorrecto	2. Verifique el voltaje y la frecuencia de la fuente de alimentación contra los valores en la placa de identificación del motor.
3. Conexiones incorrectas en el motor izador o en la botonera	3. Inspeccione todas las conexiones en los conectores y en el bloque de terminales. Inspeccione el bloque de terminales en los motores izadores de doble voltaje para verificar las conexiones.
4. El freno no se suelta	4. Inspeccione las conexiones en la bobina del solenoide. Vea si hay algún circuito abierto o en cortocircuito. Verifique el ajuste (vea la sección AJUSTE DEL FRENO, página 9).
5. Contactor reversible defectuoso	5. Inspeccione las bobinas para ver si están abiertas o en cortocircuito. Inspeccione todas las conexiones en el circuito de control. Vea si hay contactos quemados. Cambie las piezas como sea necesario.
El gancho no se detiene rápidamente	
1. El motor izador está sobrecargado	1. Reduzca la carga a los límites de la capacidad del motor izador.
2. El freno no está sosteniendo la carga	2. Verifique el ajuste del freno (vea la sección AJUSTE DEL FRENO, página 9). Podrá ser necesario cambiar los discos.

LOCALIZACIÓN DE FALLAS (continuación)

El gancho se mueve en dirección contraria	
1. Inversión de las tres fases	1. Invierta cualquier par de alambres (excepto el alambre verde de tierra) en la fuente de alimentación (Vea la sección INSTALACIÓN, página 4).
2. Conexiones incorrectas	2. Verifique todas las conexiones contra el diagrama de conexiones.
El motor izador levanta la carga con dificultad	
1. El motor izador está sobrecargado	1. Reduzca la carga a los límites de capacidad del motor izador.
2. El freno del motor necesita ajuste	2. Verifique el ajuste del freno (vea la sección AJUSTE DEL FRENO, página 9).
3. Embrague limitador de sobrecarga desgastado	3. Cambie el embrague.
4. Bajo voltaje	4. Determine la causa del bajo voltaje y aumente el voltaje hasta esté dentro de $\pm 10\%$ del voltaje especificado en el motor. Mida el voltaje en el contactor reversible del motor izador mientras iza una carga.
5. El interruptor de arranque SINPAC® o el condensador de arranque está defectuoso (motores izadores monofásicos solamente)	5. Cambie cualquier componente defectuoso.
El gancho se puede izar pero no bajar	
1. El circuito de bajada "DOWN" está abierto	1. Inspeccione el circuito para ver si hay conexiones sueltas. Inspeccione el limitador de bajada ("DOWN") para ver si está defectuoso.
2. Conductor roto en el cable de la botonera	2. Inspeccione cada conductor en el cable. Si uno está roto, cambie todo el cable.
3. Contactor reversible defectuoso	3. Inspeccione las bobinas para ver si están abiertas o en cortocircuito. Inspeccione todas las conexiones en el circuito de control. Vea si hay contactos quemados. Cambie las piezas como sea necesario.
El gancho se puede bajar pero no izar	
1. El motor izador está sobrecargado	1. Reduzca la carga a los límites de capacidad del motor izador.
2. Bajo voltaje	2. Determine la causa del bajo voltaje y aumente el voltaje hasta que esté dentro de $\pm 10\%$ del voltaje especificado en el motor. Mida el voltaje en el contactor reversible del motor izador mientras iza una carga.
3. El circuito de subida "UP" está abierto	3. Inspeccione el circuito para ver si hay conexiones flojas. Inspeccione el limitador de izaje "UP" para ver si está defectuoso.
4. Conductor roto en el cable de la botonera	4. Inspeccione cada conductor en el cable. Si uno está roto, cambie todo el cable.
5. Contactor reversible defectuoso	5. Inspeccione las bobinas para ver si están abiertas o en cortocircuito. Inspeccione todas las conexiones en el circuito de control. Vea si hay contactos quemados. Cambie las piezas como sea necesario.
6. Condensador defectuoso (motor izador monofásico solamente)	6. Inspeccione el condensador de arranque en el motor. Cámbielo si fuera necesario.
7. Embrague limitador de sobrecarga desgastado	7. Cambie el conjunto del embrague de sobrecarga.
8. Abrazaderas de tornillos sueltas	8. Asegúrese de que las abrazaderas de tornillo de los conductores estén bien apretadas en los bloques de terminales y en el contactor reversible.
El motor se sobrecalienta	
1. Carga excesiva	1. Reduzca la carga a los límites de la capacidad del motor izador.
2. Bajo voltaje	2. Determine la causa del bajo voltaje y aumente el voltaje hasta que esté dentro de $\pm 10\%$ del voltaje especificado en el motor. Mida el voltaje en el contactor reversible del motor izador mientras iza una carga.
3. Extremo calentamiento externo	3. A medida que la temperatura ambiente sube hacia el límite de la unidad de 130°F, la frecuencia de operación del motor izador debe ser limitada para evitar el sobrecalentamiento del motor. Vea la sección CONDICIONES AMBIENTALES ADVERSAS, página 3).
4. Arrancadas o cambio de dirección frecuentes	4. Las operaciones de arrancada, parada e inversión de dirección excesivas deben ser evitadas, porque este tipo de operación acortará drásticamente la vida del motor, contactor y freno.
5. El freno no se suelta completamente	5. Verifique el ajuste del freno (vea la sección AJUSTE DEL FRENO, página 9).
La velocidad de izamiento es inadecuada	
1. El motor izador está sobrecargado	1. Reduzca la carga a los límites de la capacidad del motor izador.
2. El freno no se suelta completamente	2. Verifique el ajuste del freno y vea si hay otros defectos.
3. Bajo voltaje	3. Asegúrese de que el voltaje en el contactor reversible esté dentro de $\pm 10\%$ del voltaje nominal mientras se iza una carga.
4. El embrague limitador de sobrecarga resbala intermitentemente	4. Cambie el conjunto del embrague de sobrecarga.
Ruido o traqueteo en el freno del motor (cuando se arranca el motor izador)	
1. El freno necesita ajuste	1. Vea la sección AJUSTE DEL FRENO, página 9.
2. Bajo voltaje	2. Asegúrese de que el voltaje en el contactor reversible esté dentro de $\pm 10\%$ del voltaje nominal cuando iza una carga.
Zumbido en el freno del motor (en cualquier momento en que funciona el motor)	
1. El freno necesita ajuste	1. Vea la sección AJUSTE DEL FRENO, página 9.
2. Bobina auxiliar de arranque rota en la armazón del freno	2. Cambie la bobina auxiliar de arranque o todo el conjunto de la armazón del freno.

**LISTA DE VERIFICACIÓN DE INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO
MOTOR IZADOR ELÉCTRICO AÉREO CON CADENA**

Tipo de motor izador _____ Capacidad (toneladas) _____
Localización _____ Fecha de instalación original _____
Fabricante _____ No. de serie del fabricante _____

Descripción	Frecuencia de inspección			Posibles deficiencias	OK	Acción Req.
	Frecuente		Periódica			
	Diaria	Mensual	1-12 meses			
Controles de operación	*	*	*	Cualquier deficiencia que cause una operación incorrecta		
Limitadores de izaje	*	*	*	1. Cualquier deficiencia que cause una operación incorrecta 2. Picaduras o deterioro		
Mecanismo del freno	*	*	*	1. Resbalamiento o deslizamiento excesivo 2. Vidriado, contaminación o desgaste excesivo		
Ganchos	*	*	*	Abertura excesiva de la garganta, doblado un 15% o torcido más de 10 grados, pestillo dañado del gancho, desgaste, daños químicos, cojinete del gancho desgastado. Para encontrar rajaduras, use métodos con tinte penetrante, partículas magnéticas u otros métodos aplicables de detección.		
Oreja de suspensión (si se usa)	*	*	*	Rajaduras, desgaste excesivo u otros daños que pueden afectar la resistencia de la oreja. Para encontrar rajaduras, use métodos con tinte penetrante, partículas magnéticas u otros métodos aplicables de detección.		
Cadena	*	*	*	Lubricación inadecuada, desgaste o alargamiento excesivos, eslabones rajados, dañados o torcidos, corrosión o sustancias extrañas.		
Conexiones del gancho y de la oreja de suspensión			*	Rajaduras, dobleces o roscas dañadas		
Pasadores, cojinetes, bujes, ejes, acopladores			*	Desgaste excesivo, corrosión, rajaduras, distorsión		
Tuercas, tornillos, remaches			*	Herrajes sueltos, daños en las roscas, corrosión		
Poleas			*	Distorsión, rajaduras y desgaste excesivo. Acumulación de sustancias extrañas		
Cubiertas, bloque de carga			*	Rajaduras, distorsión, desgaste excesivo, acumulación interna de sustancias extrañas		
Cables y terminales			*	Aislamiento deshilachado o dañado		
Contacto reversible del motor y otros aparatos eléctricos			*	Conexiones flojas, contactos quemados o picados		
Estructura de soporte y trole (si se usa)			*	Daño o desgaste que limita la capacidad para soportar las cargas impuestas		
Placas de identificación, calcomanías, etiquetas de advertencia			*	Faltan, están dañadas o son ilegibles		
NOTA: Vea las secciones de mantenimiento e inspección del manual de mantenimiento del motor izador para más detalles.						

NOTA: Vea las secciones de mantenimiento e inspección del manual de mantenimiento del motor izador para más detalles.

FRECUENCIA DE INSPECCIÓN

Frecuente — Indica los componentes que requieren inspección diaria o mensual. Las inspecciones diarias se pueden llevar a cabo por el operador si ha sido designado correctamente.

Periódica — Indica los componentes que requieren inspección de mensual a anual. Las inspecciones diarias se pueden llevar a cabo por el operador si ha sido designado correctamente. El período exacto de la inspección dependerá de la frecuencia y tipo de uso. La determinación del período será basada en la experiencia del usuario. Se recomienda que el usuario comience con una inspección mensual y extienda los períodos a trimestralmente, semianualmente o anualmente basándose en la experiencia mensual del usuario.

Figura 8A - Lista de verificación recomendada para la inspección y el mantenimiento

NOTA: Esta lista de verificación para la inspección y el mantenimiento se basa en nuestra interpretación de los requisitos de la norma de seguridad para polipastos aéreos ASME B30.16. Sin embargo, el empleador o usuario tiene la responsabilidad final de interpretar y cumplir con los requisitos aplicables de esta norma de seguridad.

INFORME DEL INSPECTOR	
PIEZA	COMENTARIOS (INDIQUE DEFICIENCIAS Y ACCIÓN RECOMENDADA)
Firma del Inspector:	Fecha de inspección: Aprobado por: Fecha:

Figura 8B - Formato recomendado para el informe del inspector

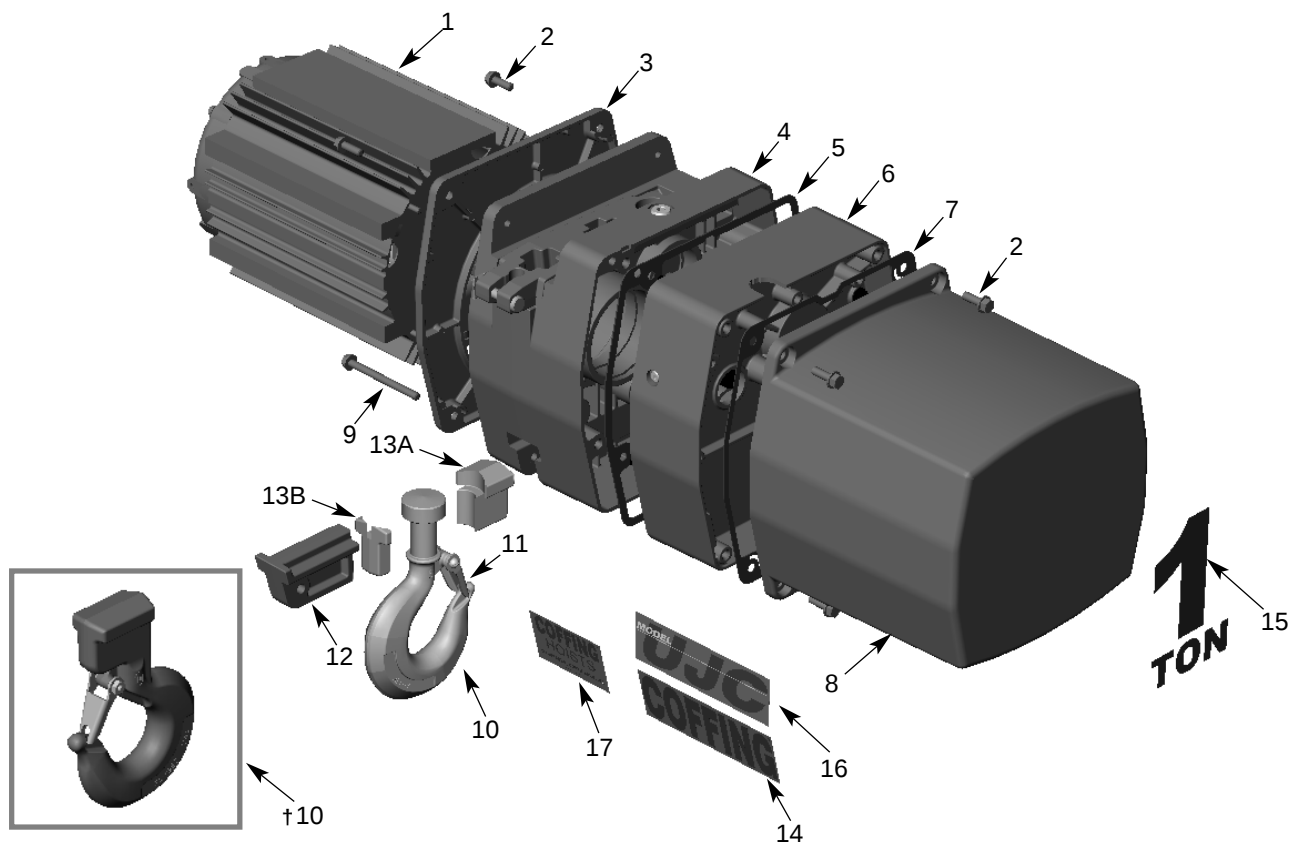
* PROGRAMA RECOMENDADO DE LUBRICACIÓN MOTOR IZADOR					
FIGURA Y NO. DE REFERENCIA	COMPONENTE	TIPO DE LUBRICANTE (USE SOLAMENTE LUBRICANTE NUEVO)	TIPO DE SERVICIO Y FRECUENCIA DE LUBRICACIÓN		
			FRECUENTE	NORMAL	INFRECUENTE
Figura 19 Ref. No. 8	Cadena de Carga	Aceite SAE 90 para engranajes	Diario	Semanal	Mensual
Figura 18	Engranajes	Aceite SAE 90 de presión extrema para engranajes	En las inspecciones periódicas (Vea la Figura 8A)		
Figura 19 Ref. No. 18 & 30	Cojinete del gancho de carga	Aceite SAE 30 para engranajes o motores	Semanal	Mensual	Anual
Figura 19 Ref. No. 27	Conjunto del cojinete de la polea loca (bujes)	Grasa a base de litio para uso general NLGI #2	En las inspecciones periódicas (Vea la Figura 8A)		

NOTA: Todos los cojinetes, excepto los del gancho y de la polea loca, están prelubricados y sellados.

(*) Este programa de lubricación está basado en un motor elevador operando en condiciones ambientales normales. Los motores elevadores que operan en condiciones adversas con calor excesivo, humos o vapores corrosivos, polvo abrasivo, etc., deben ser lubricados más frecuentemente.

Figura 9 - Programa recomendado de lubricación

Figura 10 - Unidad Básica



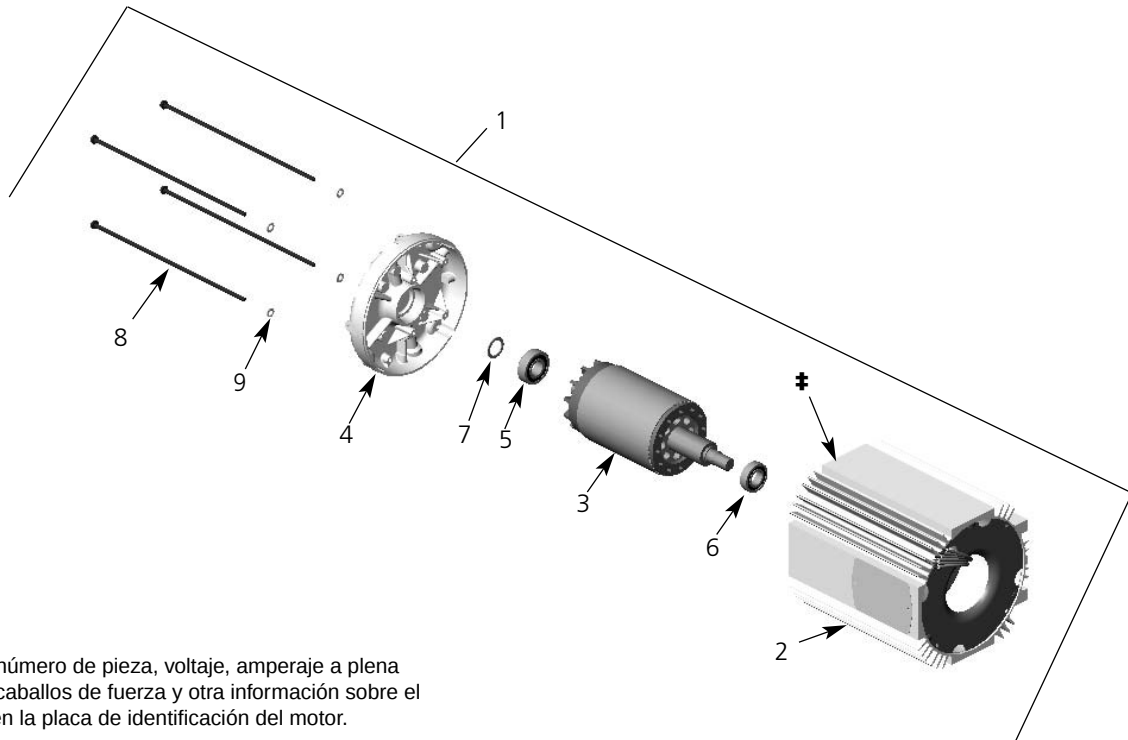
Lista de piezas para la unidad básica

No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad	No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad
1	Motor	—	1	10	Gancho superior con pestillo		
	(Vea las Figuras 11 y 12)				Gancho giratorio (estándar)	3M205A01S	1
2	Tornillo de la cubierta	H2976P	7		† Gancho rígido	3M405A01S	1
3	Cubierta de ajuste	JM37	1	11	Ensamblaje del kit del pestillo	4X1305	1
4	Cubierta de arcasa de la transmisión para	JM3533	1	12	Retención gancho	JM285	1
5	Junta de la caja de transmisión	JM560	1	13A	Retención gancho de giratorio	JM49-2A	1
6	Cubierta del cuadro de transmisión	JM34	1	13B	Retención gancho de giratorio	JM49-2B	1
7	Junta de la cubierta del sistema eléctrico	JM563	1	14	Calcomanía de Coffing	677J7R	2
8	Cubierta del sistema eléctrico	JM36	1	15	Calcomanía de capacidad		
9	Tornillo de la retención gancho	H2709P	1		1/2 tonelada	JLC675R-05	1
					1 tonelada	JLC675R-10	1
					2 toneladas	JLC675R-20	1
				16	Etiqueta de la tira de UJC	677JM8	2
				17	Etiqueta de la tira de Coffing	JM677R	2

(△) No se muestra

(†) Opcional

Figura 11 - Motor, 3 fases



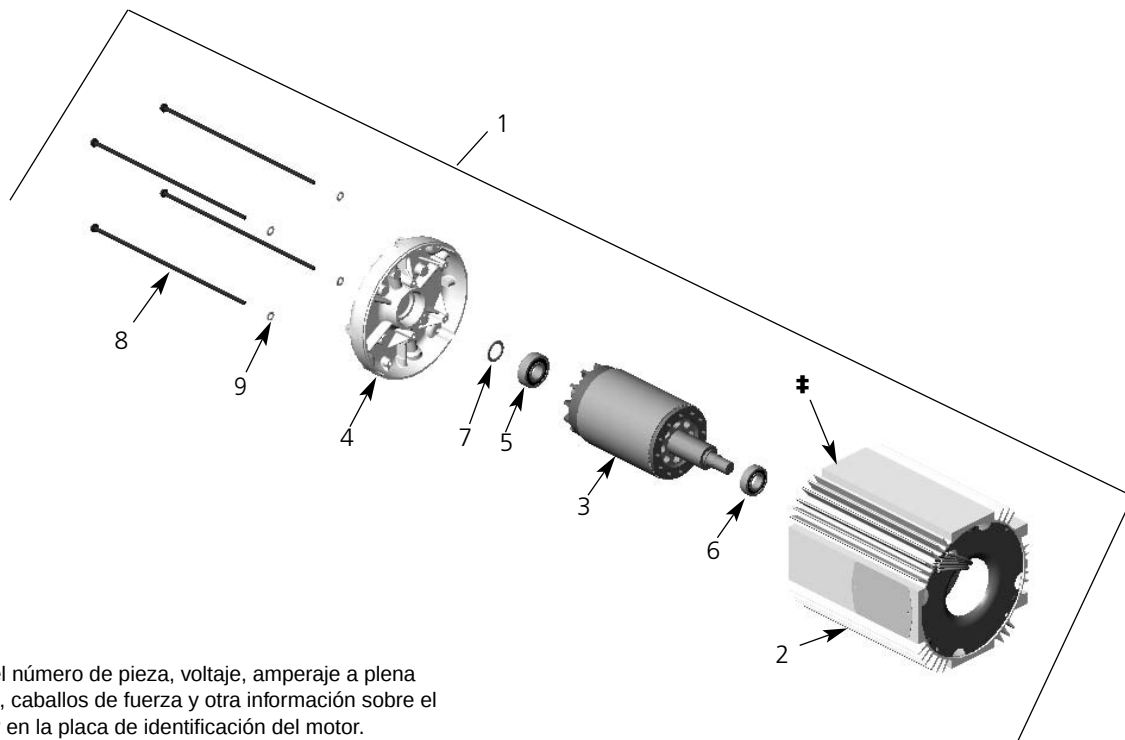
† Vea el número de pieza, voltaje, amperaje a plena carga, caballos de fuerza y otra información sobre el motor en la placa de identificación del motor.

Lista de piezas para el motor de 3 fases

No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad	No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad
1	Motor de polipasto			2	Conjunto del estator	*	1
	1/2 hp, 230/460V-3Ph-60Hz	863JX2	1	3	Conjunto del rotor	*	1
	1 hp, 230/460V-3Ph-60Hz	863JX4	1	4	Cubierta del extremo	35EP3100D15	1
	1/2 hp, 190/380V-3Ph-50Hz	863JX2	1	5	Cojinete posterior	500K3	1
	1 hp, 190/380V-3Ph-50Hz	863JX4	1	6	Cojinete del frente	732012C	1
	1/2 hp, 208V-3Ph-60Hz	863JX10	1	7	Arandela niveladora	JL4301-01	1
	1 hp, 208V-3Ph-60Hz	863JX12	1	8	Tornillo de pasaje		
	1/2 hp, 415V-3Ph-50Hz	863JX26	1		1-velocidad	HA3100A56	4
	1 hp, 415V-3Ph-50Hz	863JX28	1	9	Arandela de presión de	H4082P	4
	1/2 hp, 575V-3Ph-60Hz	863JX6	1		resorte #10		
	1 hp, 575V-3Ph-60Hz	863JX8	1				

* No se puede obtener como una pieza individual.

Figura 12 - Motor, 1 fase

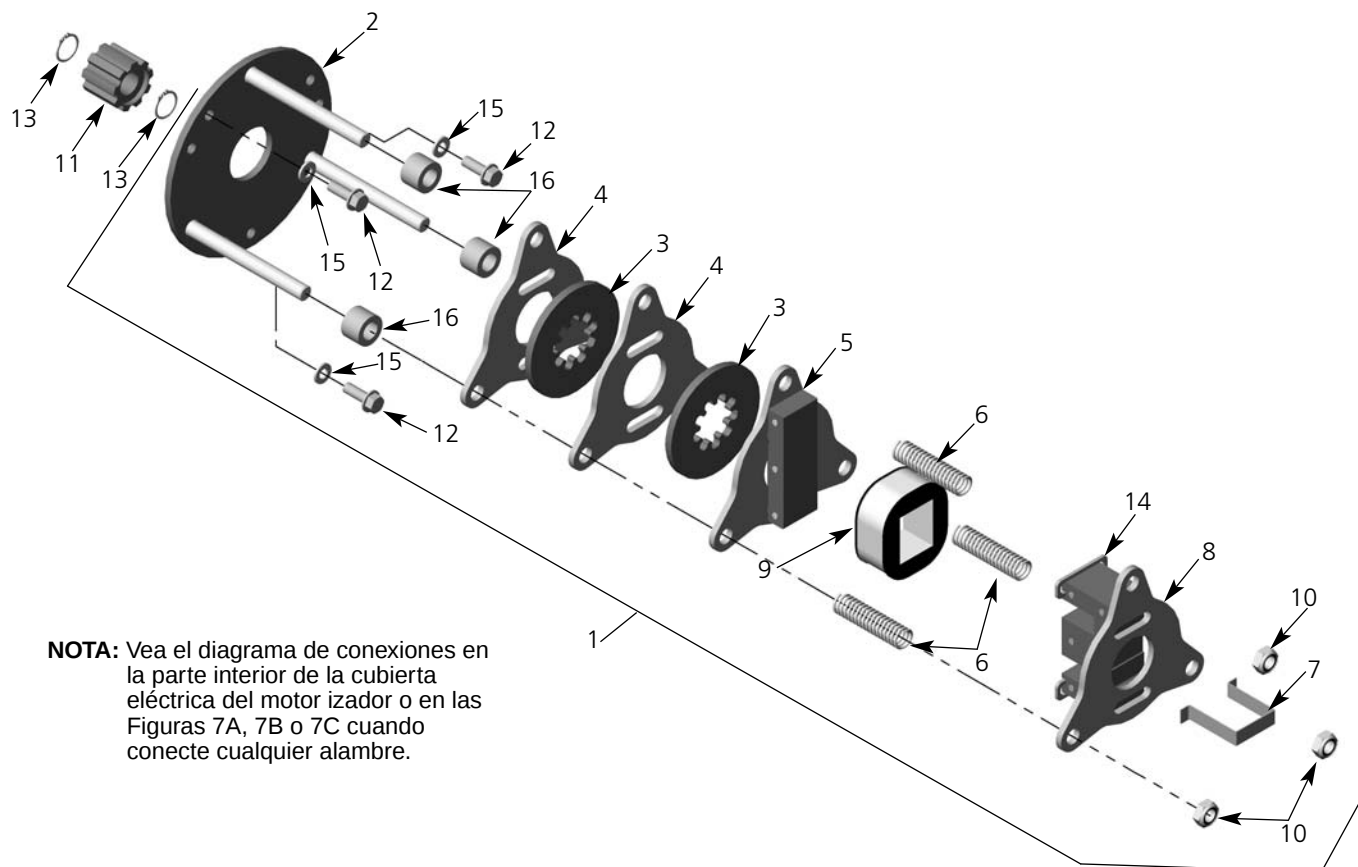


Lista de piezas para el motor de 1 fase

No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad
1	Motor de polipasto		
	1/2 hp, 115/230V-1Ph	861JX12	1
	1 hp, 115/230V-1Ph	861JX14	1
2	Conjunto del estator	*	1
3	Conjunto del rotor	*	1
4	Cubierta del extremo	35EP3100D15	1
5	Cojinete posterior	500K3	1
6	Cojinete del frente	732012C	1
7	Arandela niveladora	JL4301-01	1
8	Tornillo de pasaje	HA3100A56	4
9	Arandela de presión de resorte #10	H4082P	4

* No se puede obtener como una pieza individual.

Figura 13 - Piezas del freno y del solenoide



NOTA: Vea el diagrama de conexiones en la parte interior de la cubierta eléctrica del motor izador o en las Figuras 7A, 7B o 7C cuando conecte cualquier alambre.

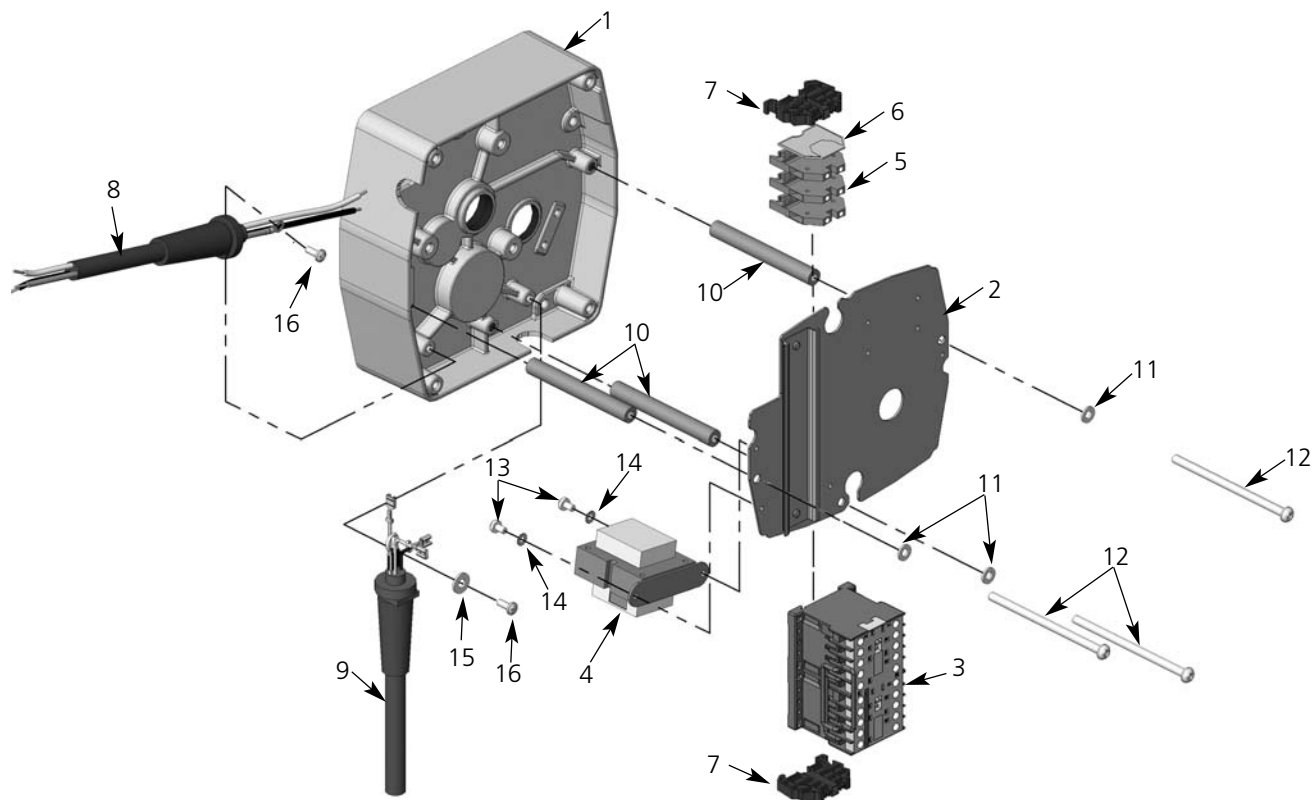
Lista de piezas para el freno y el solenoide

No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad
1	Conjunto del freno de disco*		
	1 hp, 115V	854JM1	1
	1/2 hp, 115V	854JM12	1
	1 hp, 230V	854JM2	1
	1/2 hp, 230V	854JM22	1
	1 hp, 575V	854JM4	1
	1/2 hp, 575V	854JM42	1
	1 hp, 208V	854JM5	1
	1/2 hp, 208V	854JM52	1
	1 hp, 380V	854JM6	1
	1/2 hp, 380V	854JM62	1
	1 hp, 415V	854JM7	1
	1/2 hp, 415V	854JM72	1
2	Conjunto de placa y perno	859JG1	1
3	Freno de disco		
	1/2 hp	581J1A	2
	1 hp	581J1A	3
4	Placa del freno para	JF291	2
5	Conjunto de placa y armadura	JF858	1
6	Resorte	344J6	3

No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad
7	Retenedor	JF710	1
8	Conjunto de placa y armazón	JF857	1
9	Bobina* del freno		
	115V*	853JL1	1
	230V*	853JL2	1
	575V	853JL4	1
	208V	853JL5	1
	380V	853JL6	1
	415V	853JL7	1
10	Tuerca de presión	H3978	3
11	Adaptador	JM142	1
12	Tornillo	H2976P	3
13	Anillo de retención	H5501	2
14	Bobina auxiliar de arranque	860J1	2
	Adhesivo de la bobina auxiliar de arranque	H7812	1
15	Arandela de presión	H4134	3
16	Espaciador para 1/2 hp	141J2	3

* Nota: Los modelos monofásicos de 115/230V usan bobinas de freno de 115V.
Los modelos trifásicos de 230/460V usan bobinas de freno de 230V.

Figura 14 - Piezas eléctricas - 3 fases



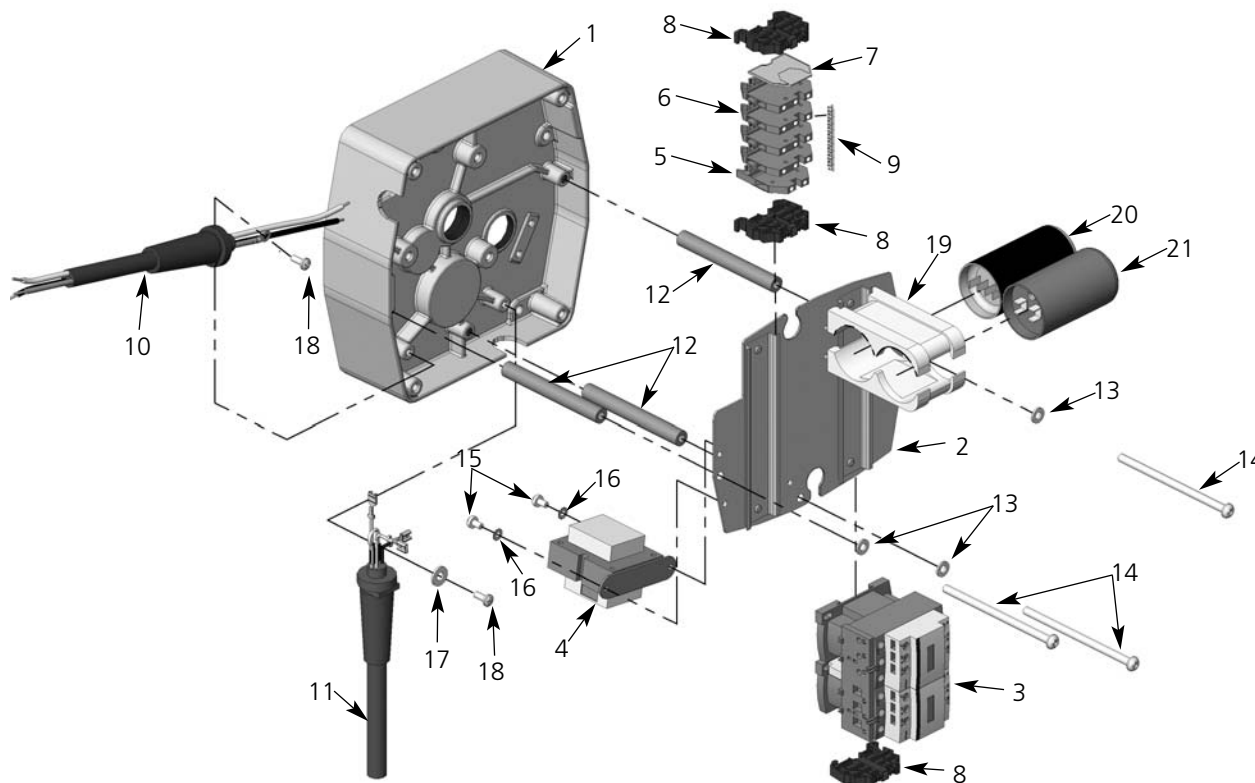
Lista de piezas para las piezas eléctricas, 3 fases

No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad
1	Cubierta de la caja de engranajes	JM34	1
2	Placa del panel	257UJ200	1
3	Contactor reversible*		
	24V Bobina	28860	1
	115V Bobina	24799	1
4	Transformador*		
	Pri.: 230/460V, Sec.: 24V	821J432	1
	Pri.: 230/460V, Sec.: 115V	821J431	1
	Pri.: 208V, Sec.: 24V	821J472	1
	Pri.: 208V, Sec.: 115V	821J471	1
	Pri.: 380V, Sec.: 24V	821J482	1
	Pri.: 380V, Sec.: 115V	821J481	1
	Pri.: 415V, Sec.: 24V	821J492	1
	Pri.: 415V, Sec.: 115V	821J491	1
	Pri.: 575V, Sec.: 24V	821J452	1
	Pri.: 575V, Sec.: 115V	821J451	1
5	Bloque de terminales, 230/460V	909J10	3
6	Placa del extremo, 230/460V	909J12	1
7	Abrazadera del extremo	909J17	2

No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad
8	Cable flexible de conexión de potencia de 15 pies 3-Fase (4 cond.)	953JM1	1
9	Conjunto de cable y botonera (Vea la Figura 17)	299JG4-2	1
10	Espaciador del panel	200J4	3
11	Arandela de presión de 1/4" con dientes internos	H4134	3
12	Tornillo 1/4-20UNC x 4"	H1027P	3
13	Tornillo 8-32UNC x 5/16"	H2751	2
14	Arandela de presión #8 con dientes externos	H4158	2
15	Arandela plana de 1/4"	H4002P	1
16	Tornillo 10-24UNC x 1/2"	H2970	2

* El voltaje de la bobina del contactor y el voltaje secundario del transformador es el mismo. Este voltaje se conoce como el voltaje de control. Las unidades estándar son suministradas con control de 115V.

Figura 15 - Piezas eléctricas - 1 fase



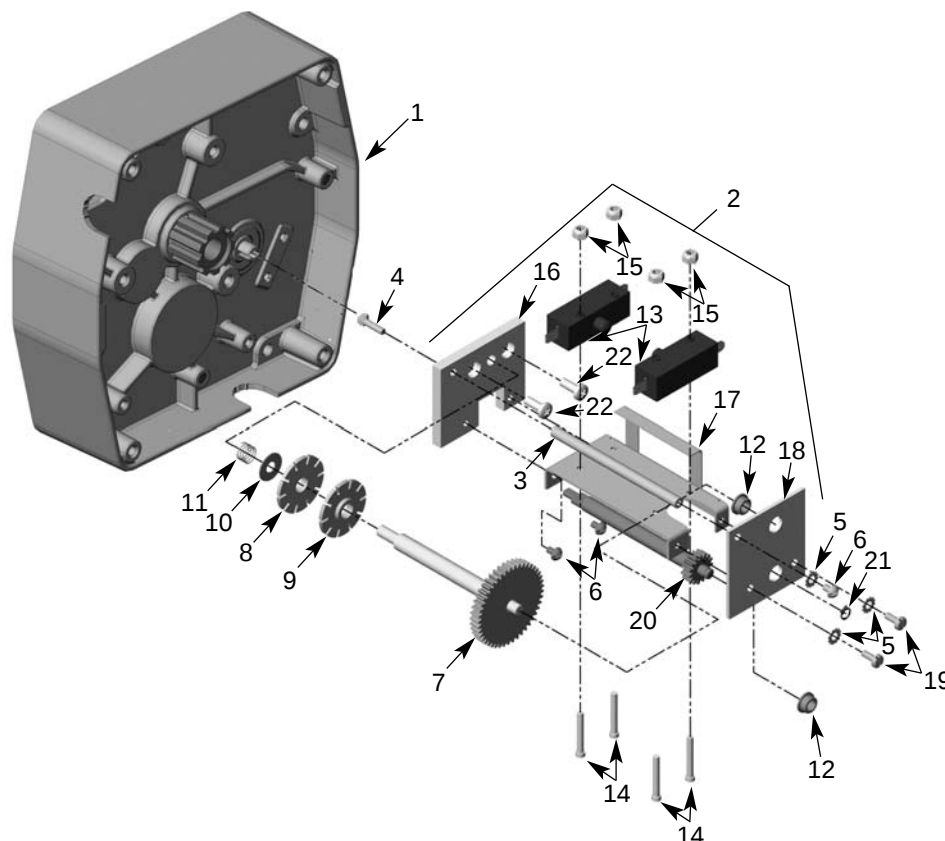
Lista de piezas para las piezas eléctricas, 1 fase

No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad
1	Cubierta de la caja de engranajes	JM34	1
2	Placa del panel	257JM200	1
3	Contactor reversible*		
	1/2 hp:		
	24V Bobina	28860	1
	115V Bobina	24799	1
	1 hp:		
	24V Bobina	24791	1
	115V Bobina	28905	1
4	Transformador*		
	Pri.: 115/230V, Sec.: 24V	821J412	1
	Pri.: 115/230V, Sec.: 115V	821J411	1
5	Terminal Block	909J10	2
6	Terminal Block	909J14	4
7	Placa del extremo	909J15	1
8	Abrazadera del extremo	909J13	3
9	Tira marcadora	909J11	1

No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad
10	Cable flexible de conexión de potencia de 15 pies		
	115/230V, 1/2 hp (3 cond.)	951JM1	1
	115/230V, 1 hp (3 cond.)	952JM1	1
11	Conjunto de cable y botonera	299JG4-2	1
12	Espaciador del panel	200J4	3
13	Arandela de presión de 1/4" con dientes internos	H4134	3
14	Tornillo 1/4-20UNC x 4"	H1027P	3
15	Tornillo 8-32UNC x 5/16"	H2751	2
16	Arandela de presión #8 con dientes externos	H4158	2
17	Arandela plana de 1/4"	H4002P	1
18	Tornillo 10-24UNC x 1/2"	H2970	2
19	Junta aislante de caucho	JM811	2
20	Interruptor SINPAC®	839J3	1
21	Capacitador	JL810-4	1

* El voltaje de la bobina del contactor y el voltaje secundario del transformador es el mismo. Este voltaje se conoce como el voltaje de control. Las unidades estándar son suministradas con control de 115V

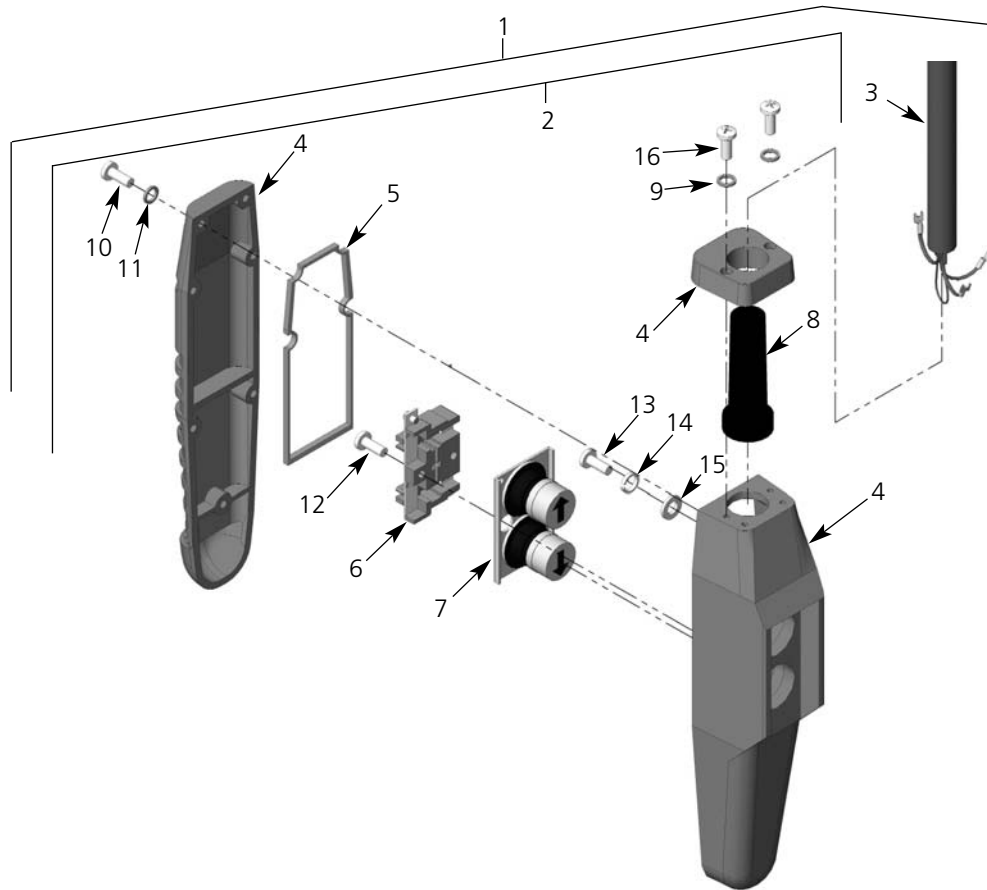
Figura 16 - Piezas del limitador de izaje



Lista de piezas para el limitador de izaje

No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad	No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad
1	Cubierta de la caja de engranajes	JM34	1	10	Arandela de empuje	255K16	1
2	Conjunto del limitador de izaje (incluye los componentes 3 a 21)	944JG6	1	11	Resorte	PB287	1
3	Poste	110J14	1	12	Buje	JF531-4	2
4	Tornillo 8-32UNC x 1/2"	H1210	1	13	Interruptor	815J1	2
5	Arandela de presión #8 con dientes externos	H4158	3	14	Tornillo 6-32UNC x 1"	H1402P	4
6	Tornillo 8-32UNC x 1/4"	854823	3	15	Tuerca elástica de presión 6-32UNC	H3944	4
7	Eje y engranaje del limitador de izaje	117JG2	1	16	Placa de montaje	129J1	1
8	Tuerca del limitador de izaje (dorada)	SK6000-63W	1	17	Conjunto de armazón y guía	258JG7	1
9	Tuerca del limitador de izaje (plateada)	SK6000-63Z	1	18	Placa del extremo	258J8	1
				19	Tornillo 8-32UNC x 3/8"	H2741P	2
				20	Piñón impulsor	427J1	1
				21	Anillo de retención	H5520	1
				22	Tornillo 10-24UNC x 3/8"	H2981P	2

Figura 17 - Botonera (Pepino) - Accesorio opcional



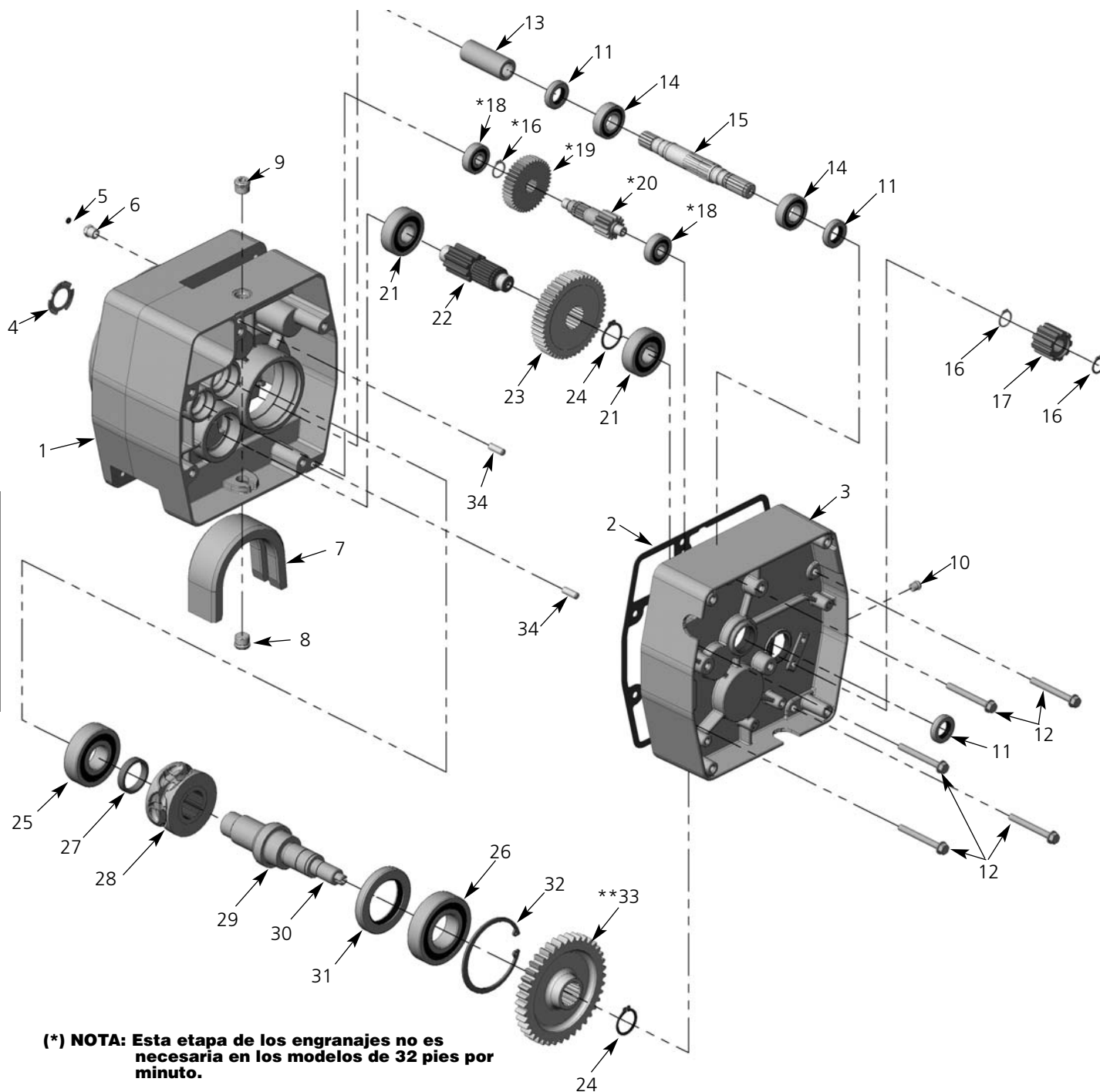
Lista de piezas para la botonera (pepino)

No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad	No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad
1	Conjunto de botonera y cable de control			4	Caja	36998	1
	Cable de 6 pies de largo	PB2100-6	1	5	Junta	36986	1
	Cable de 11 pies de largo	PB2100-11	1	6	Conjunto de contactos		
	Cable de 16 pies de largo	PB2100-16	1		(Incluye los componente 7)	36987	1
	Bajada especial	PB2100-S†	1	7	Conjunto de botones	36988	1
2	Conjunto de botonera	36900R	1	8	Anillo de goma	36989	1
3	Conjunto de cable de control			*	Juego de herrajes	36939	1
	Cable de 6 pies de largo	PBC2100-6	1		(Incluye los componentes 9-16)		
	Cable de 11 pies de largo	PBC2100-11	1	△	Etiqueta de advertencia	687K3W	1
	Cable de 16 pies de largo	PBC2100-16	1				
	Bajada especial	PBC2100-S†	1				

† Igual a la longitud del cable.

(△) No se muestra

Figura 18 - Caja de engranajes



(*) **NOTA:** Esta etapa de los engranajes no es necesaria en los modelos de 32 pies por minuto.

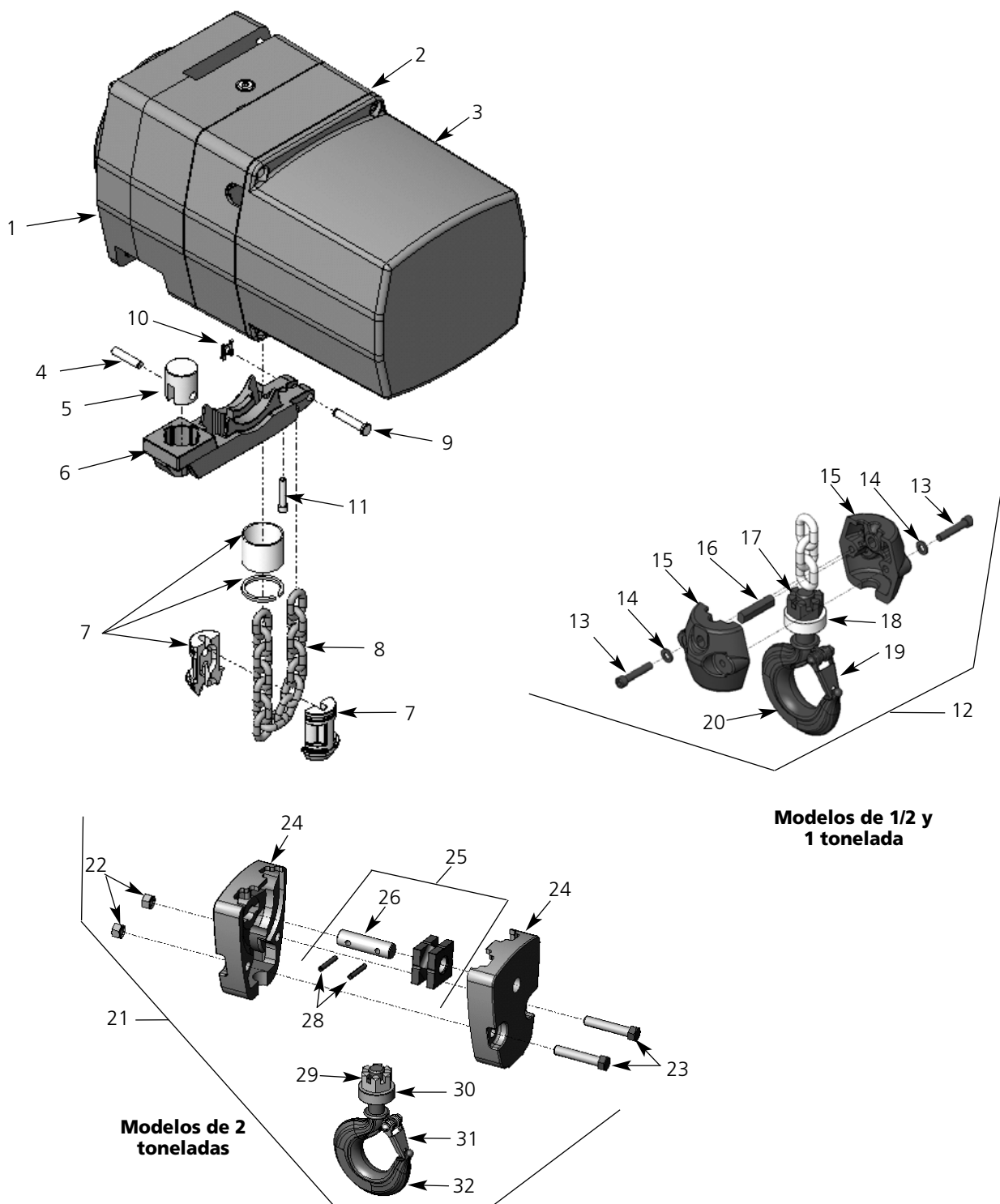
(**) **NOTA:** Oriente el engranaje de salida (32) con la protuberancia larga hacia la caja de engranajes (2) en los modelos de 1/2 tonelada y hacia la cubierta de la caja de engranajes (3) en los modelos de 1 y 2 toneladas.

Lista de piezas para la caja de engranajes

No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad
1	Caja de la polea	JM3533	1
2	Junta de la caja de transmisión	JM560	1
3	Cubierta de la caja de engranajes (incluye los sellos de aceite)	JM34	1
4	Arandela de resorte	360J1	1
5	Anillo en "O"	H5605	1
6	Accesorio de alivio de presión	SK1912-21W	1
7	Guía de cadena para	JM273	1
8	Tapón para drenar el depósito de aceite	H6297	1
9	Tapón para llenar el depósito de aceite	H6296	1
10	Tapón del agujero de verificación del nivel de aceite	H6295	1
11	Sello de aceite	561K2	3
12	Tornillo	H2693P	5
13	Acoplador del motor	JM107	1
14	Cojinete	500K33	2
15	Piñón de entrada		
	8 y 16 pies por minuto	JL400B	1
	32 pies por minuto	JL400-1	1
16	Anillo de retención	H5501	3
17	Adaptador del freno	JL142	1
18	Cojinete para los modelos de 8 y 16 pies por minuto	500K34	2
19	Engranaje de alta velocidad para los modelos de 8 y 16 pies por minuto	JL426	1
20	Piñón intermedio		
	1/2 tonelada, 16 pies por minuto	JL402A	1
	1 y 2 toneladas	JL403A	1
21	Cojinete	500K39	2
22	Piñón de salida	JL401	1
23	Conjunto del embrague de sobrecarga		
	1/2 tonelada, 16 pies por minuto	591JG16	1
	1/2 tonelada, 32 pies por minuto	591JG21	1
	1 y 2 toneladas	591JG17	1
24	Anillo de retención	H5503	2
25	Cojinete	500K28	1
26	Cojinete	P003255	1
27	Espaciador	JM127	1
28	Polea de carga	JF16-3	1
29	Conjunto del eje de la polea de carga	JM132	1
30	Eje corto	JM140	1
31	Sello de aceite	011612800	1
32	Anillo de retención	H5598	1
33	Engranaje de salida	JL421	1
34	Pasador de guía	H5382	2
*	Aceite de engranaje	H7642	1½ pt

* No se muestra

Figura 19 - Piezas de la cadena



Lista de piezas para las piezas de la cadena

No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad	No. de Ref.	Descripción	No. de pieza	Cantidad
1	Carcasa de la polea para	JM3533	1	17	Tuerca hexagonal ranurada	H3986P	1
2	Cubierta del cuadro de transmisión	JM34	1	18	Cojinete	JF510	1
3	Cubierta del sistema eléctrico	JM36	1	19	Kit del pestillo	4X1304	1
4	Pin anchorage (2 toneladas)	JM111	1	20	Ensamblaje de gancho trasero con pestillo para 1/2 y 1 tonelada	3JG20S	1
5	Anchorage (2 toneladas)	JM109	1	21	Ensamblaje de bloque	JF914-6	1
6	Guía cadena	JM254	1	22	Tuerca de apriete	H3964P	2
7	Kit del tope de la cadena para (el kit incluye las dos mitades, cubierta y junta redonda del tope)	75JG6K	1	23	Tornillo del bloque de carga	H2403P	2
8	Cadena de carga para	JL19-1	*	24	Bastidor del bloque de carga	JF30-1	2
*9	Pasador de sujeción	JM18-1	1	25	Ensamblaje del eje de la polea	JF917-1	1
10	Clip de retención	H5597	1	26	Eje de la polea	JF122-1	1
11	Tornillo de cabeza hexagonal hueca 1/4-20UNC x 1 1/4"	S49-77	1	27	Ensamblaje del cojinete y polea	JF916	1
12	Ensamblaje del bloque posterior para 1 tonelada	913JG3AS	1	28	Pasador de rodillo	H5234	2
13	Tornillo de cabeza hexagonal hueca 1/4-20UNC x 1 1/4"	S49-77	2	29	Tuerca hexagonal ranurada	H3991P	1
14	Arandela de apriete de diente interno 1/4"	H4134	2	30	Cojinete	JF511	1
15	Bastidor del bloque de carga	30J14	2	31	Kit del pestillo	4X1305	1
16	Pasador de bloqueo de carga	18J8	1	32	Ensamblaje de gancho posterior con pestillo para 2 toneladas	3KG1W	1

* La cadena de repuesto se vende por pie. Para los modelos de una sola cadena, añada 2 pies a la longitud izaje para determinar la cantidad total de pies. Para los modelos de doble cadena, doble la longitud de izaje y añada 3 pies.

NOTAS

E
S
P
A
Ñ
O
L

GARANTÍA DE COFFING®



Cada motor izador es inspeccionado completamente y su funcionamiento es comprobado antes de ser enviado de la fábrica. Si cualquier motor izador, que haya sido instalado, mantenido y operado como se describe en el manual aplicable acompañante de Coffing Hoists, desarrolla algún problema debido a materiales o mano de obra defectuosa como sea verificado por Coffing Hoists, dicho motor izador será reparado o reemplazado para el comprador original sin costo alguno y el motor izador será devuelto con el costo de transporte prepagado. Esta garantía no se aplica si el deterioro es causado por desgaste normal, abuso, suministro de electricidad incorrecto

o inapropiado, mantenimiento incorrecto o inapropiado, aplicación de cargas excéntricas o laterales, sobrecargas, acciones químicas o abrasivas, calor excesivo, modificaciones o reparaciones no autorizadas, o por el uso de piezas de repuesto que no sean de Coffing. **EXCEPTO COMO SE INDICA AQUÍ, COFFING HOISTS NO OFRECE NINGUNA GARANTÍA, EXPRESA O IMPLÍCITA, INCLUYENDO GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD Y DE USO PARA FINES ESPECÍFICOS.**

ADVERTENCIA

Las alteraciones o modificaciones del equipo y el uso de piezas de repuesto que no sean de fábrica puede causar una operación peligrosa y lesiones personales.

PARA EVITAR LESIONES:

- No altere ni modifique el equipo
- No use el equipo para izar, soportar o transportar personas
- No suspenda cargas no atendidas sobre personas

COFFING® HOISTS

Coffing Hoists • Country Club Road • P.O. Box 779 •
Wadesboro, North Carolina 28170 USA

Tel: 800.477.5003 • **Fax:** 800.374.6853 • 704.694.6829

www.coffinghoists.com

COFFING[®] WARRANTY



Every lifting motor is thoroughly inspected and performance tested prior to shipment from the factory. If any properly installed, maintained and operated lifting motor as outlined in the applicable accompanying Coffing Hoists manual develops a performance problem due to defective materials or workmanship as verified by Coffing Hoists, repair or replacement of the lifting motor will be made to the original purchaser without charge and the lifting motor will be returned, transportation prepaid. This warranty does not apply where deterioration is caused by normal wear, abuse,

improper or inadequate power supply, improper or inadequate maintenance, eccentric or side loading, overloading, chemical or abrasive actions, excessive heat, unauthorized modifications or repairs, or use of non-Coffing repair parts. **EXCEPT AS STATED HEREIN, COFFING HOISTS MAKES NO OTHER WARRANTIES, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.**

WARNING

Alterations or modifications of equipment and use of non-factory repair parts can lead to dangerous operation and injury.

TO AVOID INJURY:

- **Do not alter or modify equipment**
- **Do not use equipment to lift, support or otherwise transport people**
- **Do not suspend unattended loads over people**

COFFING[®] **HOISTS**

**Coffing Hoists • Country Club Road • P.O. Box 779 •
Wadesboro, North Carolina 28170 USA**

Tel: 800.477.5003 • Fax: 800.374.6853 • 704.694.6829

www.coffinghoists.com