

Reciprocadores verticales de las serie NVR

Manual de producto del cliente
Pieza 7169330_02
- Spanish -
Edición 6/11

Este documento está sujeto a cambios sin previo aviso.
Ver <http://emanuals.nordson.com/finishing> para la versión más reciente.



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • EE. UU.

Tabla de materias

Avisos de seguridad	1	Sustituir los rodillos del cesto de contrapeso	31
Personal especializado	1	Sustituir los rodillos del carro de pistolas	32
Uso previsto	1	Retirar las pistolas y el soporte del carro de pistolas	32
Reglamentos y aprobaciones	1	Retirar el carro de pistolas	36
Seguridad personal	2	Sustituir los rodillos	38
Seguridad contra incendios	2	Instalar el carro de pistolas	40
Puesta a tierra	3	Instalar el soporte del carro de pistolas	42
Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento	3	Motor de engranajes	46
Eliminación	3	Retirar el motor de engranajes	46
Descripción	4	Instalar el motor de engranajes	46
Datos técnicos	6	Sustituir el cojinete de transmisión o el eje del motor directo	48
Etiqueta de identificación	7	Extraer el cojinete de transmisión y el eje	48
Instalación	8	Instalar el cojinete de transmisión y el eje	48
Extraer el reciprocador del embalaje de transporte	8	Piezas de repuesto	49
Montar el reciprocador	10	Uso de la lista de piezas ilustrada	49
Instalar las piezas adjuntas al envío	12	Conjuntos de reciprocador	50
Instalar la fijación de las pistolas	14	Correas de transmisión	51
Colocar los amortiguadores superior e inferior del carro	14	Motores de engranajes	51
Contrapesar la pistola	14	Piezas comunes	52
Conexión eléctrica	16	Conjunto del carro	54
Comprobación funcional	17	Cables	55
Funcionamiento	18	Esquema eléctrico	55
Mantenimiento	18		
Localización de averías	19		
Reparación	20		
Asegurar el carro de pistolas y el cesto de contrapeso	20		
Sustituir la correa	22		
Extraer la correa	22		
Instalar la correa	24		
Ajuste de la tensión de la correa	25		
Sustituir la polea superior	27		
Extraer la polea superior	27		
Instalar la polea superior	28		
Sustituir la polea inferior	28		
Extraer la polea inferior	28		
Instalar la polea inferior	30		

Contacte con nosotros

Nordson Corporation agradece la solicitud de información, comentarios y preguntas acerca de sus productos. Encontrará información general acerca de Nordson en Internet accediendo a la siguiente dirección: <http://www.nordson.com>.

Aviso

Esta publicación de Nordson Corporation está protegida por copyright. Fecha de copyright original 2011. Ninguna parte de este documento podrá fotocopiarse, reproducirse ni traducirse a ningún otro idioma sin el previo consentimiento por escrito de Nordson Corporation. La información contenida en esta publicación está sujeta a cambios sin previo aviso.

Marcas comerciales

Nordson y el logotipo de Nordson son marcas comerciales registradas de Nordson Corporation.

El resto de marcas comerciales son propiedad de sus respectivos propietarios.

Nordson International

<http://www.nordson.com/Directory>

Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
	<i>EFD</i>	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-812-718 62 63	7-812-718 62 63
Slovak Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Spain		34-96-313 2090	34-96-313 2244
Sweden		46-40-680 1700	46-40-932 882
Switzerland		41-61-411 3838	41-61-411 3818
United Kingdom	<i>Hot Melt</i>	44-1844-26 4500	44-1844-21 5358
	<i>Industrial Coating Systems</i>	44-161-498 1500	44-161-498 1501

Distributors in Eastern & Southern Europe

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

- For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.
- Pour toutes informations sur représentations de Nordson dans votre pays, veuillez contacter l'un de bureaux ci-dessous.
- Para obtener la dirección de la oficina correspondiente, por favor diríjase a unas de las oficinas principales que siguen abajo.

Contact Nordson	Phone	Fax
-----------------	-------	-----

Africa / Middle East

DED, Germany	49-211-92050	49-211-254 658
--------------	--------------	----------------

Asia / Australia / Latin America

Pacific South Division, USA	1-440-685-4797	–
-----------------------------	----------------	---

Japan

Japan	81-3-5762 2700	81-3-5762 2701
-------	----------------	----------------

North America

Canada		1-905-475 6730	1-905-475 8821
USA	Hot Melt	1-770-497 3400	1-770-497 3500
	Finishing	1-880-433 9319	1-888-229 4580
	Nordson UV	1-440-985 4592	1-440-985 4593

Reciprocadores verticales de la serie NVR

Avisos de seguridad

Leer y seguir las siguientes instrucciones de seguridad. Los avisos, precauciones e instrucciones específicas de tareas y equipos se incluyen en la documentación del equipo en los lugares apropiados.

Asegurarse de que toda la documentación del equipo, incluyendo estas instrucciones, estén accesibles para las personas que manejan o manipulan el equipo.

Personal especializado

Los propietarios del equipo son responsables de asegurarse de que personal especializado efectúe la instalación, el manejo y la manipulación del equipo de Nordson. Se entiende por personal especializado a aquellos empleados o contratistas formados para desempeñar de forma segura las tareas asignadas. Están familiarizados con todas las reglas y regulaciones de seguridad relevantes y están físicamente capacitados para desempeñar las tareas asignadas.

Uso previsto

El uso del equipo de Nordson de una manera distinta a la descrita en la documentación entregada con el equipo podría resultar en lesiones personales o daños materiales.

Algunos ejemplos de uso inadecuado del equipo incluyen

- el uso de materiales incompatibles
- la realización de modificaciones no autorizadas
- la eliminación o el hacer caso omiso a las protecciones de seguridad o enclavamientos
- el uso de piezas incompatibles o dañadas
- el uso de equipos auxiliares no aprobados
- manejar el equipo excediendo los valores máximos

Reglamentos y aprobaciones

Asegurarse de que todo el equipo esté preparado y aprobado para el entorno donde se va a utilizar. Cualquier aprobación obtenida para el equipo de Nordson será invalidada si no se siguen las instrucciones de instalación, manejo y manipulación.

Todas las fases de la instalación del equipo deben cumplir con todas las normas nacionales, regionales y locales.

Seguridad personal

Para evitar lesiones seguir estas instrucciones.

- No manejar ni manipular el equipo si no se está especializado para tal fin.
- No manejar el equipo si las protecciones, puertas o cubiertas de seguridad no están intactas y si los enclavamientos automáticos no funcionan correctamente. No puentear ni desarmar ningún dispositivo de seguridad.
- Mantenerse alejado del equipo en movimiento. Antes de ajustar o manipular el equipo en movimiento, desconectar el suministro de tensión y esperar hasta que el equipo esté parado completamente. Enclavar la tensión y asegurar el equipo para evitar movimientos inesperados.
- Eliminar (purgar) las presiones hidráulica y neumática antes de ajustar o manipular los sistemas o componentes sometidos a presión. Desconectar, bloquear y etiquetar los interruptores antes de manipular el equipo eléctrico.
- Obtener y leer las Hojas de datos de seguridad del material (HDSM) para todos los materiales utilizados. Seguir las instrucciones del fabricante para un manejo y uso seguros de los materiales, y utilizar los dispositivos de protección personal recomendados.
- Para evitar lesiones, estar al tanto de los peligros menos obvios en el área de trabajo y que en ocasiones no pueden eliminarse completamente como son los originados debido a superficies calientes, bordes afilados, circuitos que reciben corriente eléctrica y piezas móviles que no pueden cubrirse o han sido protegidas de otra forma por razones prácticas.

Seguridad contra incendios

Para evitar un incendio o explosión, seguir estas instrucciones.

- No fumar, soldar, triturar o utilizar llamas abiertas donde se utilicen o almacenen materiales inflamables.
- Proporcionar ventilación adecuada para evitar concentraciones peligrosas de materiales volátiles o vapores. A modo de orientación observar los códigos locales o la HDSM correspondiente al material.
- No desconectar circuitos eléctricos bajo tensión al trabajar con materiales inflamables. Desconectar la alimentación primero con un interruptor de desconexión para prevenir chispas.
- Conocer la ubicación de los botones de parada de emergencia, las válvulas de cierre y los extintores de incendios. Si el fuego se inicia en una cabina de aplicación, desconectar inmediatamente el sistema de aplicación y los ventiladores de escape.
- Limpiar, mantener, comprobar y reparar el siguiendo las instrucciones incluidas en la documentación del equipo.
- Utilizar únicamente piezas de repuesto que estén diseñadas para su uso con equipos originales. Contactar con su representante Nordson para obtener información y recomendaciones sobre las piezas.

Puesta a tierra



AVISO: Es peligroso manejar un equipo electrostático defectuoso y puede provocar una electrocución, incendio o explosión. Comprobar la resistencia debe ser parte del programa de mantenimiento periódico. Si se recibe una descarga eléctrica, por muy pequeña que sea, o se producen chispas de electricidad estática o arcos eléctricos, parar inmediatamente todo el equipo eléctrico o electrostático. No reiniciar el equipo hasta que no se haya identificado y corregido el problema.

Las tomas a tierra dentro y alrededor de las aberturas de la cabina deben cumplir con los requerimientos NFPA para la Clase II División 1 o 2 Zonas peligrosas. Ver NFPA 33, NFPA 70 (artículos NEC 500, 502, y 516), y NFPA 77, últimas condiciones.

- Todos los objetos conductores de electricidad situados en las áreas de aplicación deben estar conectados eléctricamente a tierra con una resistencia no superior a 1 megaohmio. La medición se realiza con un instrumento que aplique por lo menos 500 voltios al circuito que está siendo evaluado.
- Entre el equipo que debe ponerse a tierra están incluidos, entre otros, el suelo del área de aplicación, las plataformas para los operarios, las tolvas, los soportes fotocélula y las boquillas de limpieza. El personal que trabaje en el área de aplicación debe estar conectado a tierra.
- Existe potencial de ignición por las cargas existentes en el cuerpo humano. Las personas que permanezcan en superficies pintadas, como plataformas para los operarios, o que lleven puesto calzado no conductor, no están puestas a tierra. El personal debe llevar puesto calzado con suelas conductoras o emplear un latiguillo de puesta a tierra para mantener contacto con la tierra mientras esté trabajando con o cerca de equipos electrostáticos.
- Los operarios deben agarrar directamente la empuñadura de la pistola con la mano para prevenir descargas mientras manejan las pistolas de aplicación electrostáticas manuales. En caso de tener que utilizar guantes, eliminar la parte de la palma o los dedos; llevar guantes conductores de electricidad o conectar un latiguillo de puesta a tierra a la empuñadura de la pistola o realizar cualquier otra puesta a tierra.
- Desconectar el suministro de tensión electrostática y poner a tierra los electrodos de la pistola antes de ajustar o limpiar las pistolas de aplicación de polvo.
- Después de manipular los equipos, conectar todos los equipos, cables de tierra y cables que estén desconectados.

Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento

Si un sistema o cualquier equipo del sistema no funciona correctamente, desconectar el sistema inmediatamente y realizar los siguientes pasos:

- Desconectar y bloquear la alimentación eléctrica. Cerrar las válvulas de cierre neumáticas y eliminar las presiones.
- Identificar el motivo del mal funcionamiento y corregirlo antes de reiniciar el equipo.

Eliminación

Eliminar los equipos y materiales utilizados durante manejo y la manipulación de acuerdo con los códigos locales.

Descripción

Ver la figura 1. Este manual describe los reciprocadores verticales de la serie NVR. Los reciprocadores están disponibles en recorridos de 1700 mm (66,9 pulg.), 2200 mm (86,6 pulg.), 2700 mm (106,3 pulg.) y 3200 mm (126 pulg.). Ver la tabla 1 para las descripciones de los componentes.

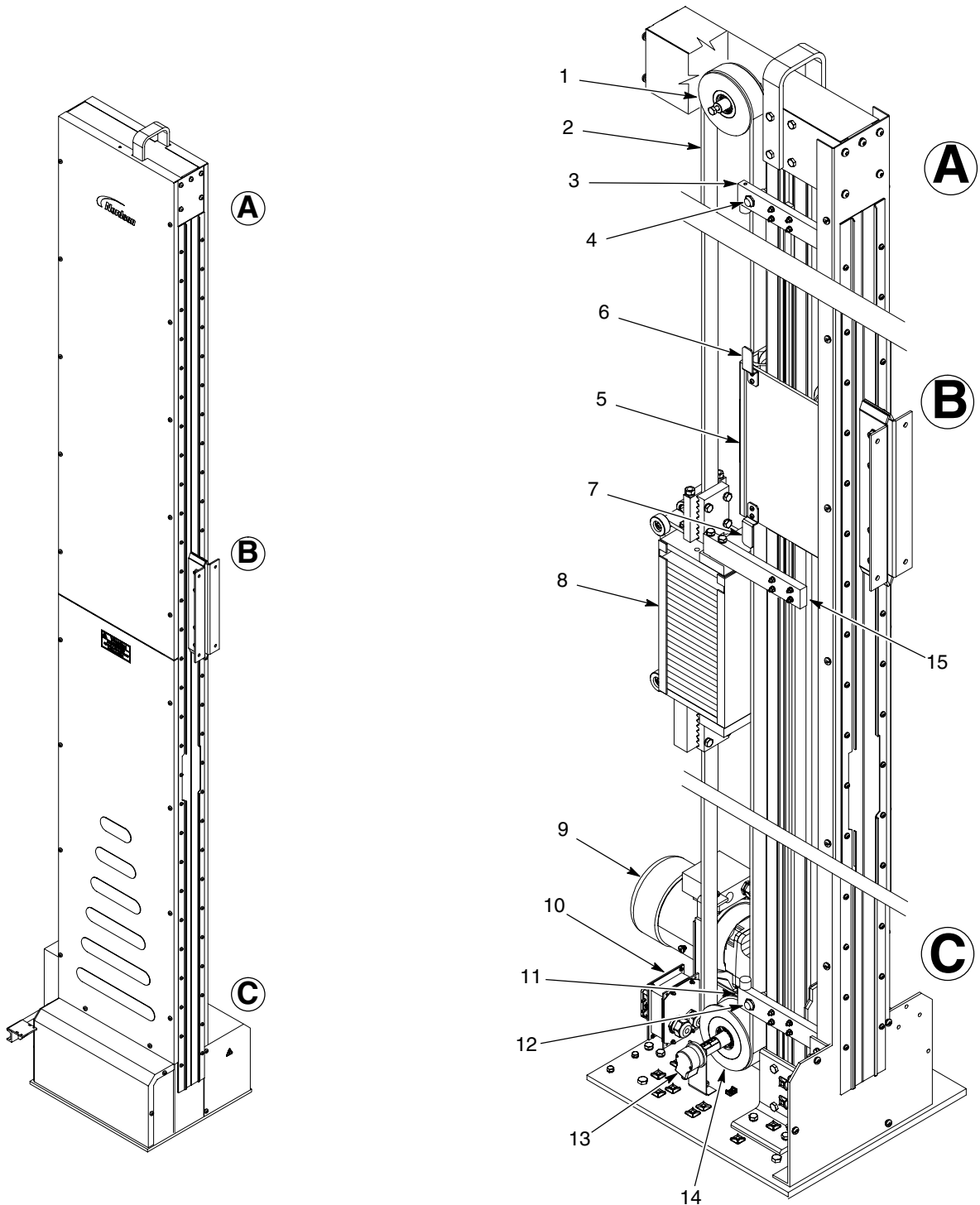


Fig. 1 Reciprocador vertical NVR típico

Tab. 1 Descripciones de los componentes

Ítem	Componente	Función
1	Polea superior	Guía de la correa superior
2	Correa de transmisión	Proporciona movimiento al carro de pistolas
3	Conjunto superior de amortiguadores del carro	Evita que las pistolas de aplicación se abollen en la parte superior de la ranura de la pistola
4	Sensor de proximidad superior	Envía una señal al controlador para indicar que el carro de pistolas ha alcanzado el límite superior
5	Carro de pistolas	Punto de montaje para los soportes de pistola y las pistolas
6	Objetivo de proximidad superior	Activa el sensor de proximidad superior
7	Objetivo de proximidad inferior	Activa el sensor de proximidad inferior
8	Carro de contrapeso	Proporciona estabilidad al carro de pistolas; tiene 21 pesos de 3,5 kg (7,61 lb)
9	Conjunto de transmisión	Pone en funcionamiento el conjunto del carro de pistolas accionado por correa
10	Caja de conexiones del motor y sensor	Interfaz eléctrica entre el controlador y el reciprocador
11	Conjunto inferior de amortiguadores del carro	Evita que las pistolas de aplicación se abollen en la parte inferior de la ranura de la pistola
12	Sensor de proximidad inferior	Envía una señal al controlador para indicar que el carro de pistolas ha alcanzado el límite inferior
13	Conjunto del encoder	Controla la posición del carro de pistolas
14	Polea inferior	Guía de la correa inferior
15	Brazo de bloqueo del peso del carro	Emplear únicamente para el envío, el ajuste, y la sustitución de la correa; debe extraerse antes de poner en funcionamiento el reciprocador

Datos técnicos

Ver la tabla 2 para los datos técnicos.

Tab. 2 Datos técnicos

Ítem	Datos técnicos			
	1700 mm (66,9 pulg.)	2200 mm (86,6 pulg.)	2700 mm (106,3 pulg.)	3200 mm (126)
Tensión de funcionamiento/frecuencia	Específico del cliente. Ver la placa de identificación en el motor de engranajes.			
Frecuencia de funcionamiento	Ver la tabla 3.			
Velocidad de funcionamiento	Hasta 50 mpm (164 fpm)			
Carga máxima	80 kg a 50 mpm (176 lb a 164 fpm)			
Altura	2.942 mm (115,8 pulg.)	3442 mm (135,5 pulg.)	3942 mm (155 pulg.)	4442 mm (175 pulg.)
Longitud/profundidad de columna	620 mm (24,4 pulg.)			
Anchura de columna	193 mm (7,6 pulg.)			
Base (largo x ancho)	620 x 548 mm (24,4 x 21,6 pulg.)			
Velocidad de pulso del encoder	1,44 pulsos/mm (36 pulsos/pulg.)			
Tensión del encoder/sensor	24 Vcc			

Etiqueta de identificación

Ver la figura 2. La etiqueta de identificación está ubicada en la parte trasera de la cubierta del motor y enumera la siguiente información:

1. Nombre del fabricante
2. Nombre del fabricante y modelo
3. Número de pieza del producto
4. Número de serie
5. Rango de suministro de tensión
6. Marca de conformidad CE
7. Marca de conformidad ATEX

OBSERVACION: La información de la etiqueta de identificación que se muestra en la figura 2 es solo un ejemplo y no se refiere a ningún reciprocador en concreto.

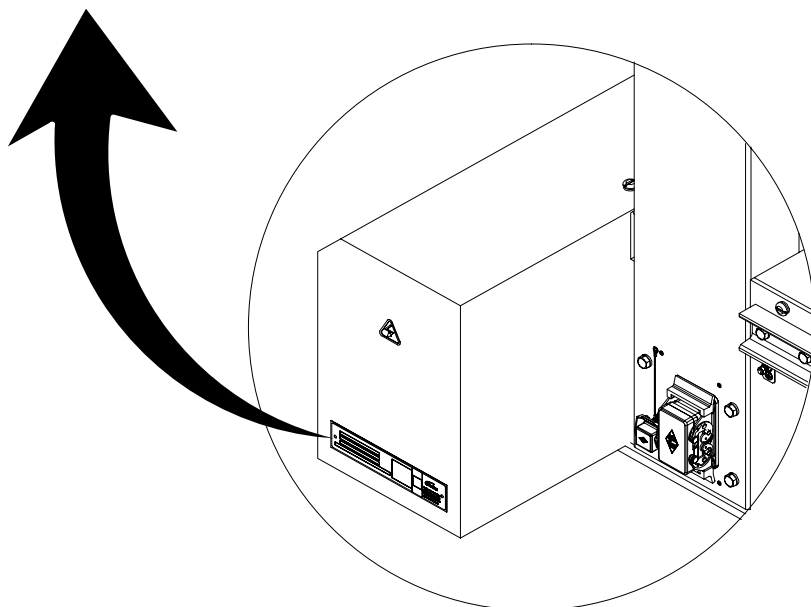
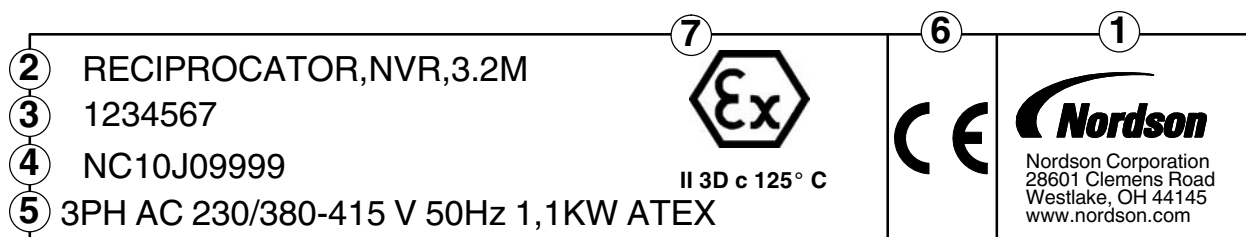


Fig. 2 Etiqueta de identificación típica

Instalación



AVISO: Confiar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Tomar las medidas de seguridad y seguir los pasos que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.

Leer y comprender los siguientes procedimientos antes de instalar el reciprocador. Ponerse en contacto con un representante local de Nordson en referencia a estos procedimientos en caso necesario.

Emplear únicamente un equipo de elevación que pueda soportar el peso del reciprocador.

La instalación consiste en las siguientes tareas:

- Extraer el reciprocador del embalaje de transporte
- Montar el reciprocador
- Instalar las piezas adjuntas al envío
- Instalar los soportes de las pistolas y las pistolas
- Colocar los amortiguadores superior e inferior del carro
- Contrapesar la pistola
- Realizar la conexión eléctrica
- Llevar a cabo una comprobación funcional

Extraer el reciprocador del embalaje de transporte



AVISO: Emplear únicamente un equipo de elevación homologado y comprobado que pueda elevar al menos 630 kg (1400 lb) o más. Las correas de elevación, cuerdas, o cadenas que se utilicen en el equipo de elevación deben ser capaces de soportar al menos 630 kg (1400 lb) o más. El hacer caso omiso a este aviso puede provocar daños materiales, lesiones, o incluso la muerte.

Ver la figura 3.

1. Extraer la parte superior (1), los soportes transversales (2) y todos los laterales del embalaje de transporte. Extraer las placas de soporte (3) de la base del reciprocador.
2. Extraer las placas (4) y los niveladores (5) que sostienen el reciprocador en los 3 soportes acolchados del embalaje de transporte.
3. Extraer la caja de los contrapesos (6) del embalaje de transporte.

OBSERVACION: Dependiendo del tipo de equipamiento utilizado para extraer el reciprocador del embalaje de transporte, llevar a cabo el paso 4 o el paso 5.

4. Llevar a cabo el siguiente procedimiento si se utiliza un equipo de elevación para extraer el reciprocador del embalaje de transporte:
 - a. Fijar el equipo de elevación al soporte de elevación (7). Elevar cuidadosamente el reciprocador hacia arriba y hacia fuera del embalaje de transporte.
 - b. Colocar el reciprocador en el suelo o en el posicionador de entrada/salida.

5. Llevar a cabo el siguiente procedimiento si se utiliza una carretilla elevadora o un equipamiento similar:
 - a. Instalar cubiertas protectoras en las horquillas de la carretilla elevadora. Siempre que sea posible colocar la separación de cada horquilla en la elevación.



PRECAUCION: Antes de extraer el reciprocador del embalaje de transporte, determinar los puntos de elevación adecuados donde se equilibre el peso del mismo y pueda elevarse de manera segura.

- b. Colocar las horquillas debajo de los puntos de elevación del reciprocador determinados.
- c. Extraer el reciprocador del embalaje de transporte y desplazarlo a la ubicación de la instalación. Equilibrar temporalmente el reciprocador mediante las cuñas de madera.
- d. Fijar el equipo de elevación al soporte de elevación (7). Elevar con cuidado el reciprocador.
- e. Colocar el reciprocador en el suelo o en el posicionador de entrada/salida.

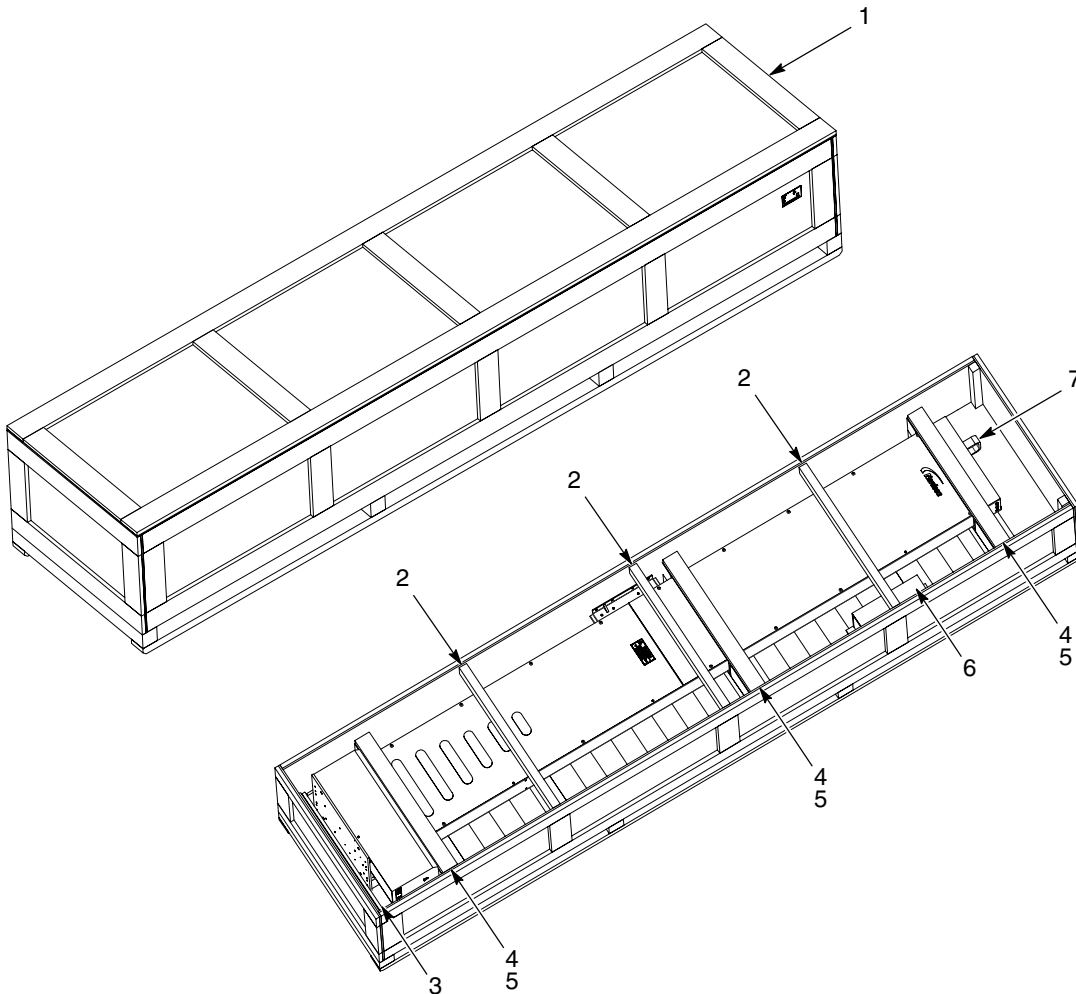


Fig. 3 Embalaje de transporte típico

Montar el reciprocador

Normalmente los reciprocadores suelen instalarse en posicionadores de entrada/salida manuales o automáticos, en un estado fijo, o empernados al suelo.

1. Ver la figura 4. Extraer los tornillos (1) y las arandelas (2) asegurando los paneles de acceso laterales (3, 4) en la parte del encoder del reciprocador, la cubierta del encoder (5), y la cubierta del conjunto de accionamiento (6).



PRECAUCION: El reciprocador está diseñado para ser utilizado con un posicionador de entrada/salida de Nordson. En caso de utilizar otro tipo de posicionador de entrada/salida, asegurarse de que pueda soportar al menos 630 kg (1400 lb) o más.

OBSERVACION: Los posicionadores de entrada/salida de Nordson son enviados con pasadores incluidos en un kit de hardware para instalaciones de reciprocadores. Puede que se requieran otros pasadores en caso de utilizar otro tipo de posicionador de entrada/salida.

2. Ajustar el reciprocador en el posicionador de entrada/salida y fijarlo al carro del mismo.
3. En caso de montar el reciprocador en el suelo o en estado fijo, utilizar los cuatro orificios de montaje existentes (7). En caso necesario, hacer nuevos orificios en la base o en el suelo. Emplear pasadores de tamaño adecuado para fijar el reciprocador.



PRECAUCION: El tapón de ventilación debe estar instalado para evitar la sobrepresurización del conjunto de accionamiento y para evitar también la contaminación de aceite.

4. Extraer el tapón ciego (9) del motor de engranajes (8), tal y como se muestra en la figura 4.
5. Asegurarse de que la junta obturadora (11) esté instalada en el tapón de ventilación (10). Instalar el tapón de ventilación en el conjunto de accionamiento y apretarlo de manera segura.

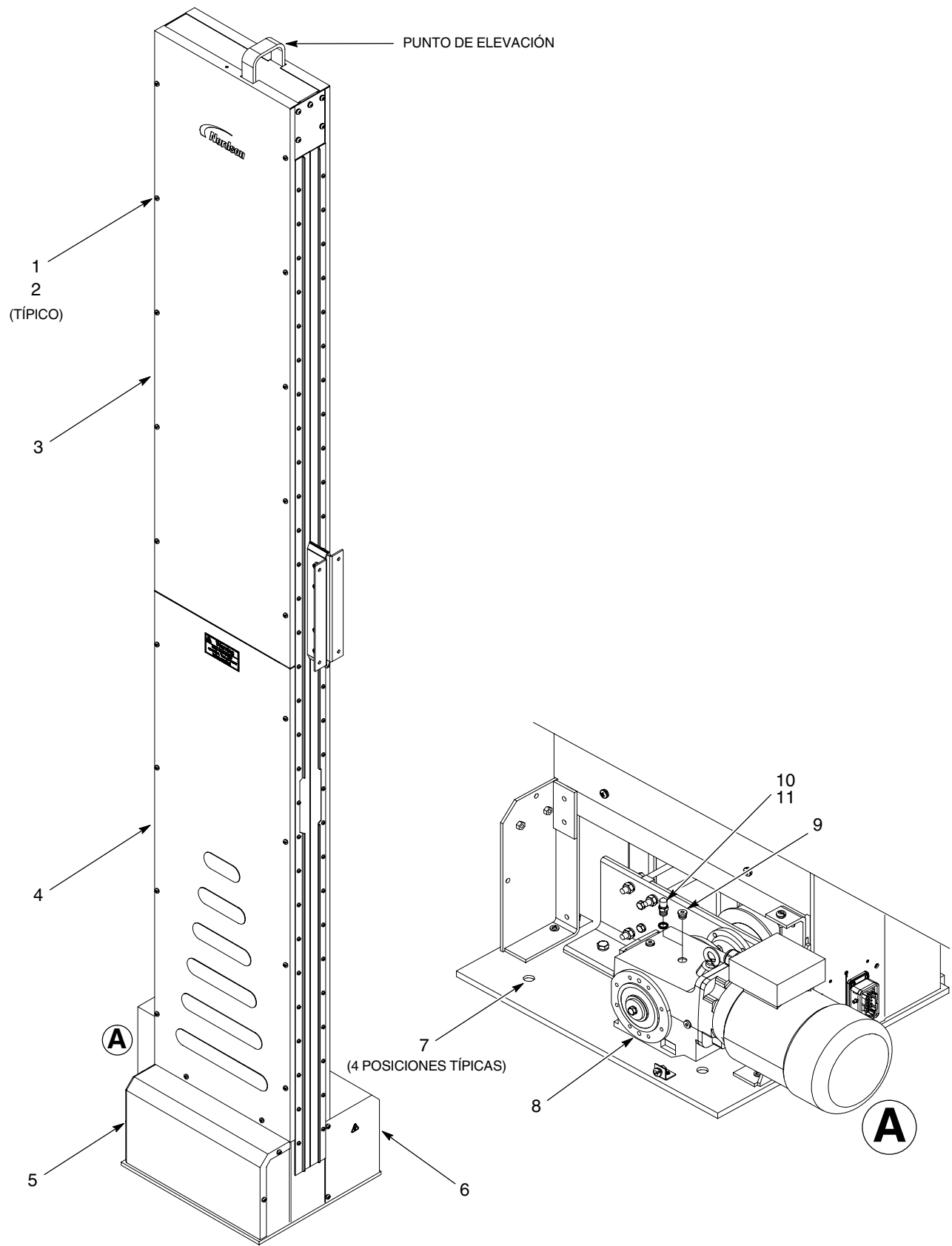


Fig. 4 Instalación

Instalar las piezas adjuntas al envío

1. Ver la figura 5. Retirar los tornillos (1) y las arandelas de bloqueo (2) que fijan el brazo de bloqueo del peso del carro (3) al cesto de contrapeso (8).

OBSERVACION: No desechar el brazo de bloqueo del peso del carro. Se utiliza durante el procedimiento de la correa para fijar el cesto de contrapeso y los conjuntos del carro de pistolas.

2. Extraer las tuercas (5) y las arandelas (6) de los pernos en T (7). Extraer los pernos en T de la guía de la pistola (4).
3. Insertar los contrapesos del carro (12) en el cesto de pesos (8).
4. Instalar el soporte de cable cadena (14) en el reciprocador (13) utilizando tornillos (15) y arandelas (16). Apretar bien los tornillos.

OBSERVACION: En caso de que los contrapesos no sean suficientes para equilibrar las pistolas y las barras de pistola, pueden instalarse dos contrapesos adicionales (11) incluidos con el reciprocador en el cesto de contrapeso (8). Se requieren pesos adicionales cuando la carga útil de las pistolas está entre 76–80 kg (167,5–176,4 lb)

5. En caso necesario, instalar pesos complementarios (11) en el cesto de contrapeso (8) utilizando los tornillos M8 x 40 (9) y las arandelas (10) proporcionadas. Apretar bien los tornillos.

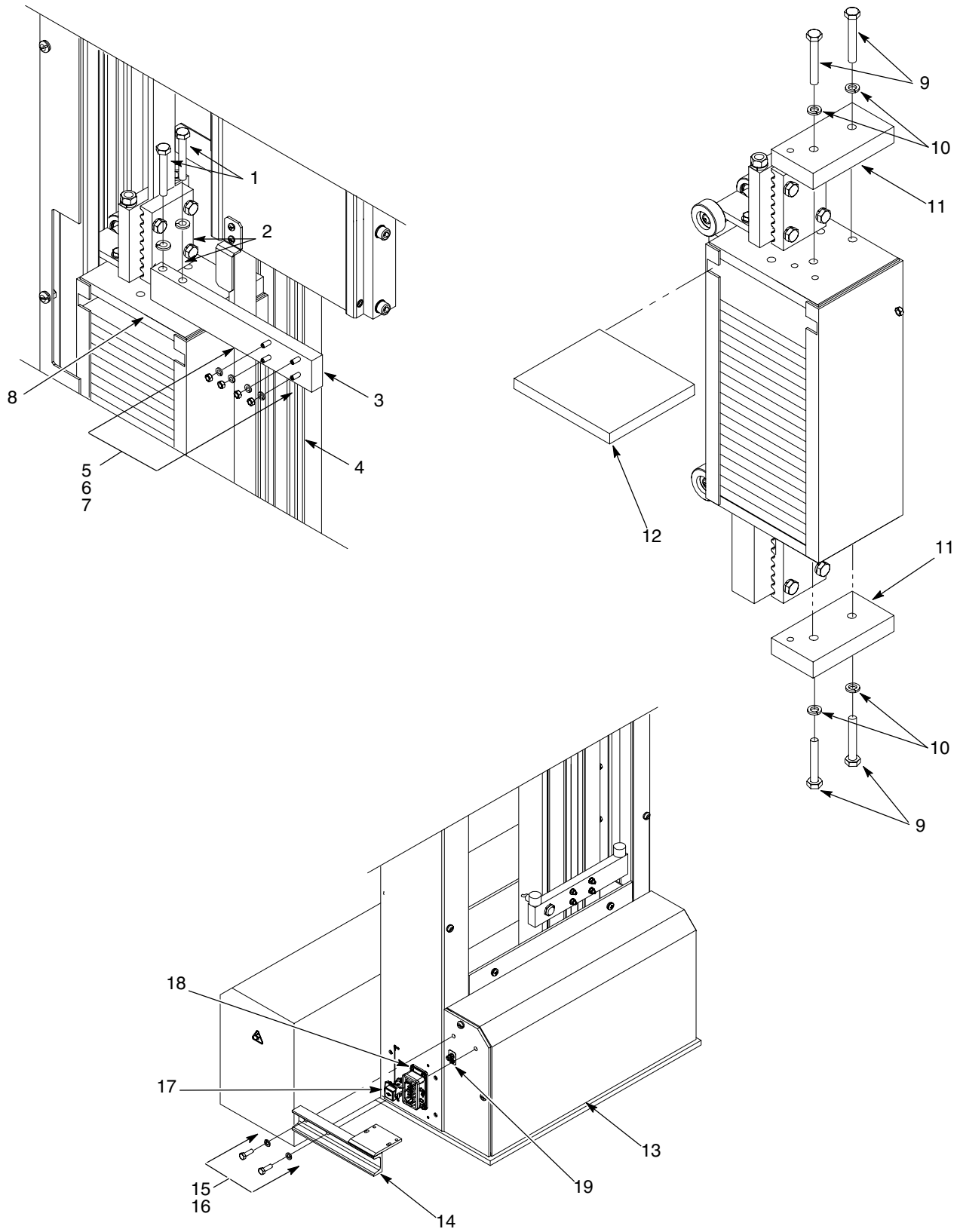


Fig. 5 Instalar los componentes adjuntos al envío

Instalar la fijación de las pistolas

Ver la figura 6. Instalar las pistolas de aplicación en las barras de montaje de carro. Asegurarse de que la posición de las pistolas en el carro proporcione el recorrido requerido con respecto a la posición de las piezas en relación con la ranura de pistola.

Colocar los amortiguadores superior e inferior del carro

Ver la figura 6. Los conjuntos de los amortiguadores están ubicados encima y debajo del carro de pistolas. En los conjuntos de los amortiguadores del carro se montan los interruptores de proximidad. Ajustar la posición de los amortiguadores para evitar el abollamiento de las pistolas de aplicación en la parte superior e inferior de las ranuras de pistola.

OBSERVACION: En caso de que los interruptores de proximidad estén bloqueados, detendrán el reciprocador y activarán un fallo en el sistema iControl. El fallo debe reiniciarse antes de reanudar el funcionamiento.

Variables a tener en cuenta antes de posicionar los amortiguadores del carro:

- Longitud de la ranura de pistola
 - Recorrido máximo requerido: altura de pieza máxima más la sobrecarrera deseada
 - Posición de las piezas en relación con las ranuras de pistola
 - Posición de la pistola en las barras de montaje
1. Desplazar el carro hacia abajo hasta que las pistolas de aplicación no estén por debajo de 25,4 mm (1 pulg.) de la parte inferior de las ranuras de pistola.
 2. Aflojar las tuercas inferiores del conjunto del amortiguador y deslizarlo hasta que los amortiguadores entren en contacto con el carro. Apretar bien las tuercas.
 3. Desplazar el carro hacia arriba hasta que las pistolas de aplicación no estén por debajo de 25,4 mm (1 pulg.) de la parte superior de las ranuras de pistola.
 4. Aflojar las tuercas del conjunto del amortiguador superior y deslizarlo hasta que los amortiguadores entren en contacto con el carro. Apretar bien las tuercas.

Contrapesar la pistola

Ver la figura 6. Con las pistolas instaladas, el carro de pistolas no debería desplazarse hacia arriba ni hacia abajo cuando se ha detenido el reciprocador. El carro de pistolas debería estar equilibrado de tal manera que se requiera la misma cantidad de fuerza para desplazarlo hacia arriba o hacia abajo.

Se proporcionan veintidós contrapesos de 3,45 kg (7,6 lb) para equilibrar el peso de las pistolas. Añadir o extraer los contrapesos del cesto de pesos según sea necesario. Si el carro de pistolas

- se desplaza hacia arriba, sacar un peso.
- se desplaza hacia abajo, añadir un peso.

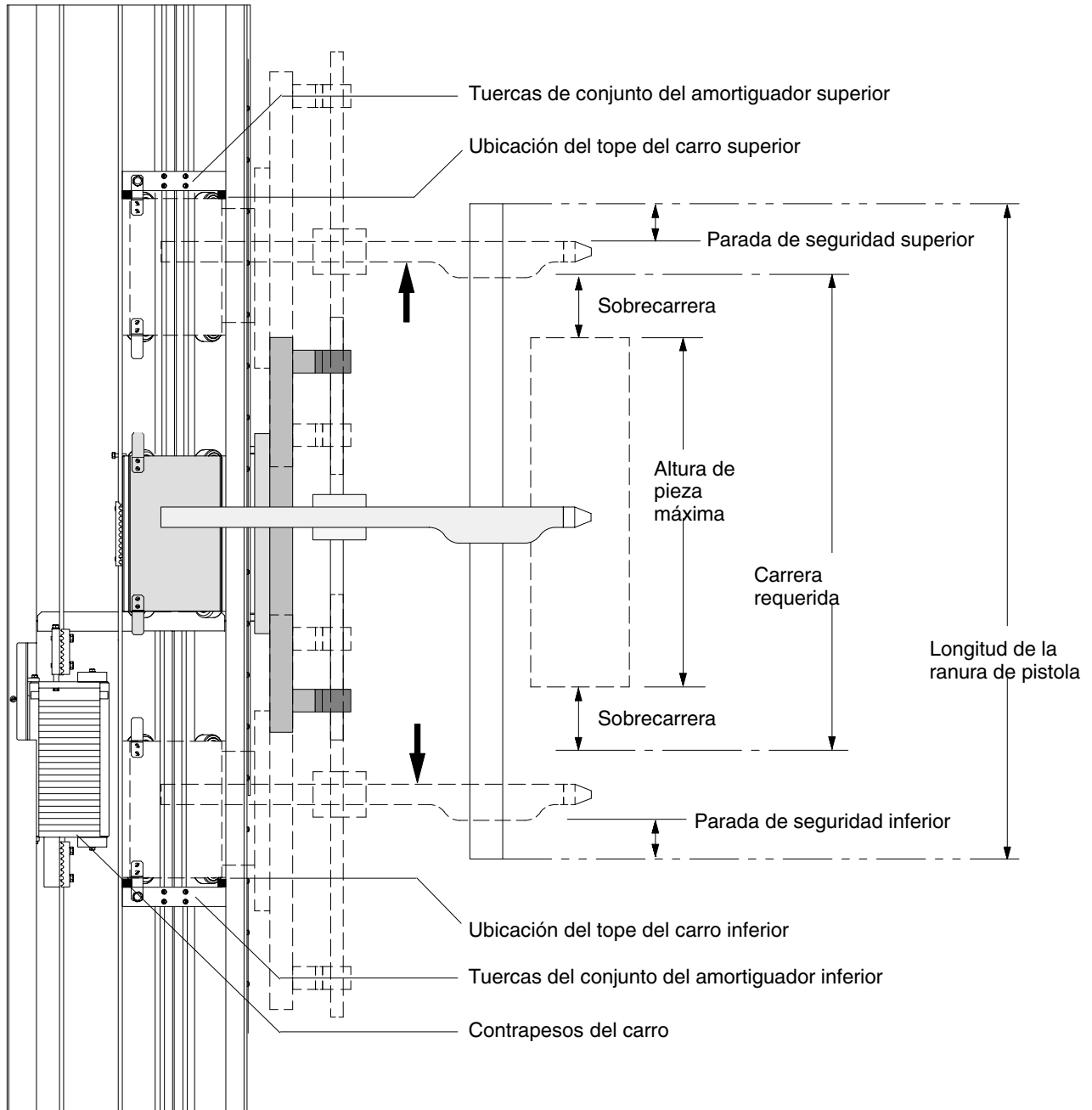


Fig. 6 Ajuste del carro de pistolas

Conexión eléctrica

1. Ver la figura 7. Retirar los tornillos (1) y las arandelas (2) que fijan la cubierta del motor (3).
2. Comprobar la placa de características del motor de engranajes para garantizar que el motor proporcione la tensión adecuada.

OBSERVACION: La caja de cables del motor del reciprocador está cableada para alta tensión en modelos de tensión dual (230/460 o 230/380–415). En caso de utilizar una fuente de alimentación de baja tensión para el reciprocador, volver a cablear la caja de cables para baja tensión.

3. Retirar los tornillos (5) que fijan la cubierta de la caja de cables (6). Cambiar la conexión de los puentes del terminal, incluidos en el motor, tal y como se muestra para la baja tensión.

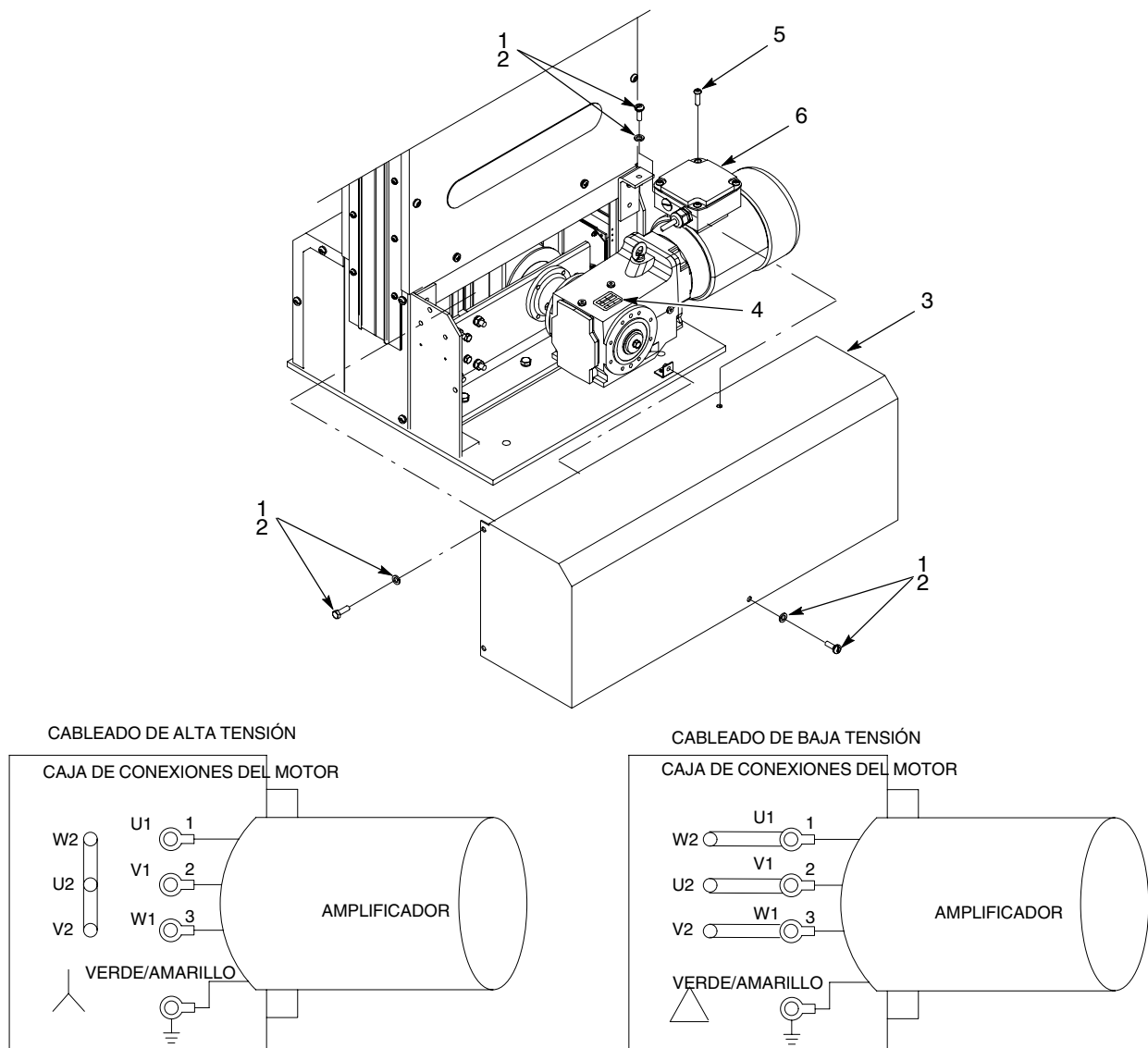


Fig. 7 Cableado del motor del conjunto de transmisión

4. Ver la figura 5. Conectar el cable motor a controlador al conector del motor (17) ubicado en la parte trasera del reciprocador.
5. Conectar el interfaz sensor/encoder a controlador al conector del sensor (18) ubicado en la parte trasera del reciprocador.
6. Conectar el conductor de resistencia a tierra desde el chásis de la cabina de aplicación hasta el terminal de tierra (19). El cable de tierra puede ser conectado al terminal de tierra base del posicionador de entrada/salida.

El motor de engranajes del reciprocador es activado por una unidad de accionamiento de frecuencia variable (VFD). Debido a que los reciprocadores están disponibles con diferentes rangos de tensión, las velocidades de motor (rpm) pueden variar. El ajuste de frecuencia máximo para VFD debe estar ajustado a la frecuencia correcta, en función del motor de engranajes pertinente.

Ver la tabla 3 para el rango de tensión/frecuencia del motor y el valor nominal de frecuencia máximo correspondiente que necesita ajustar cada VFD. El valor nominal es introducido en VFD como parte de la configuración inicial.

Tab. 3 Descripciones de los componentes

Motor de engranajes Valor de tensión/frecuencia	Fuente de alimentación principal Tensión/frecuencia	Valor nominal de frecuencia máximo VFD
230/460 VCA a 60 Hz	230/460 VCA - 60 Hz	60 Hz
200/400 VCA a 50 Hz	200 VCA - 50 Hz	60 Hz
230/380-415VAC @ 50Hz	380 VCA - 50 Hz	60 Hz
	400 VCA - 50 Hz	58 Hz
	415 VCA - 50 Hz	57 Hz
	220/380 VCA - 60 Hz	60 Hz
	230/400 VCA - 50 Hz	58 Hz
332/550-600VAC @ 60Hz	575 VCA - 60 Hz	60 Hz
200-208/360VAC @ 60Hz	200 VCA - 60 Hz	60 Hz
	208 VCA - 60 Hz	60 Hz

Comprobación funcional

Llevar a cabo el siguiente procedimiento:

- Inspeccionar visualmente el interior del reciprocador. Extraer cualquier objeto extraño que pueda interferir con el funcionamiento.
- Asegurarse de que los contrapesos se apilen adecuadamente en el transportador.
- Desplazar el carro de pistolas manualmente hacia arriba y abajo para garantizar que se mueva suavemente.

Funcionamiento

El funcionamiento del reciprocador es controlado por el sistema iControl o el controlador de ejes. Ver los siguientes manuales para las instrucciones sobre ajustes y controles.

iControl:

Ver la tarjeta de operario iControl y el manual de interfaz de operario iControl.

Controlador de eje:

Ver el manual de la interfaz de operario del controlador de eje.

Mantenimiento

Llevar a cabo los procedimientos de mantenimiento preventivo y de lubricación de acuerdo con el programa de mantenimiento de planta o los siguientes intervalos.

Ítem	Frecuencia
Limpieza	Inspeccionar periódicamente el interior del reciprocador. Las acumulaciones de polvo, suciedad, o la aplicación en exceso pueden causar desgastes prematuros o fallos en los componentes en movimiento. Limpiar todos los componentes y lubricar los componentes en movimiento, según sea necesario.
Motor de engranajes	<p>La temperatura de funcionamiento normal del motor de engranajes es inferior a 93 °C (200 °F). Durante el periodo de interrupción inicial la temperatura puede superar los 93 °C (200 °F). En caso de que exceda los 93 °C (200 °F) durante más de 100 horas, ponerse en contacto con el representante de Nordson.</p> <p>El motor de engranajes se entrega con el grado y la cantidad adecuada de lubricante. El nivel y la calidad del aceite debería comprobarse en intervalos frecuentes, dependiendo del uso.</p> <p>Vaciar y volver a llenar el motor de engranajes después de 10.000 horas de funcionamiento o al menos una vez cada dos años. Ver el manual del motor de engranajes <i>NORD DRIVESYSTEMS</i> incluido con el reciprocador para más información.</p>
Tensión de la correa	Comprobar la tensión de la correa después de la primera semana del funcionamiento cíclico. Después de la primera semana de funcionamiento cíclico, comprobar la tensión de la correa cada 6 meses.
Guía del carro de pistolas	Limpiar la guía del carro de pistolas semanalmente. Emplear un material no abrasivo.

Localización de averías



AVISO: Confiar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Tomar las medidas de seguridad y seguir los pasos que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.

Estos procedimientos abarcan únicamente los problemas más comunes que se pueden encontrar. Si no se puede resolver el problema con la información facilitada aquí, póngase en contacto con el representante local de Nordson para obtener ayuda.

Problema	Causa posible	Acción correctiva
1. Ruido y vibración excesiva durante la carrera	Rodillos del carro de pistolas desgastados	Sustituir los rodillos.
	Guía del carro de pistolas sucia	Limpiar la guía del carro empleando material no abrasivo.
	Rodillos de la guía de contrapeso desgastados	Sustituir los rodillos de la guía.
	Rodillos de la guía de contrapeso sucios o hay acumulación de residuos.	Limpiar las guías empleando un material no abrasivo.
	Reductor del motor de engranajes	Comprobar el nivel de aceite. Rellenar según el manual de servicio del fabricante del motor.
	Tensión de la correa insuficiente	Comprobar la tensión de la correa y reajustar en caso necesario.
2. Ruido durante la inversión; el reciprocador no arranca	Polea inferior	Comprobar los pernos de cubo de la polea inferior. Asegurarse de que la polea esté fijada fijamente al eje del motor de engranajes.
	Polea superior o inferior desgastada	Comprobar las poleas. En caso de que estén desgastadas o dañadas, sustituir las según sea necesario.
	Motor	Asegurarse de que se esté suministrando la tensión adecuada al motor. Comprobar todas las conexiones eléctricas. Comprobar los interruptores automáticos del panel de control, el controlador del motor, y el inversor.
	Carga excesiva	Asegurarse de que la carga del carro de pistolas no exceda la carga máxima. Ver los datos técnicos.
	Reductor	Asegurarse de que el reductor funcione de manera adecuada, que el eje de salida se desplace libremente y no se traben.
	Poleas	Asegurarse de que las poleas se desplacen libremente y no se traben.

Reparación



AVISO: Confiar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Tomar las medidas de seguridad y seguir los pasos que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.

Leer y comprender estos procedimientos antes de realizar las reparaciones al reciprocador. Ponerse en contacto con un representante local de Nordson en referencia a estos procedimientos en caso necesario.

Algunas reparaciones requieren el uso de una escalera. No utilizar el reciprocador para sostener la escalera.



AVISO: Bloquear la alimentación al equipo antes de llevar a cabo las reparaciones.

Asegurar el carro de pistolas y el cesto de contrapeso

Aplicar este procedimiento en caso necesario para asegurar el carro de pistolas y el cesto de contrapeso para llevar a cabo las reparaciones.



AVISO: La extracción de la fijación de las pistolas del soporte de pistolas romperá la distribución del equilibrio del peso entre el carro de pistolas y el contrapeso. Asegurar el carro de pistolas para evitar que se desplace hacia arriba sin previo aviso.

1. Desconectar y bloquear la alimentación al reciprocador.
2. Ver la figura 8. Retirar los tornillos (1) y las arandelas (2) que fijan los paneles de acceso laterales (3, 4) en el lado del encoder del reciprocador, y la cubierta del encoder (5). En caso de reparar la polea superior o los rodillos del carro de pistolas, extraer los paneles de acceso (3B, 4B) en la parte del motor (6).
3. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Desplazar manualmente el carro de pistolas (14) hasta que la superficie inferior esté posicionada ligeramente sobre el cesto de contrapeso (7).
 - b. Instalar los pernos en T (12) a través de la parte posterior del brazo de bloqueo (9). Instalar el brazo de bloqueo en el cesto de contrapeso (7) utilizando las arandelas de bloqueo (15) y los tornillos (16). Apretar bien los tornillos.
 - c. Desplazar manualmente el carro de pistolas (14) hacia abajo hasta que haga contacto con la parte superior del brazo de bloqueo (9).
 - d. Insertar los pernos en T (12) en la guía del carro de pistolas (13). Instalar las arandelas de bloqueo (11) y las tuercas (10) en los pernos en T. Apretar bien las tuercas.
4. Marcar la posición del carro de pistolas en la guía del carro de pistolas (13).
5. Marcar la posición de la cesto de contrapeso en la guía del cesto de contrapeso (17).



PRECAUCION: No extraer por completo las fijaciones de las pistolas de la placa de montaje de la pistola hasta lograr el acceso al reciprocador. Los contrapesos deben ser extraídos al mismo tiempo que las pistolas y los soportes de las mismas.

6. Extraer las pistolas y el soporte de pistolas de la placa de montaje de pistolas (18).
7. Registrar el número de contrapesos (8) y retirarlos del cesto de contrapeso (7).

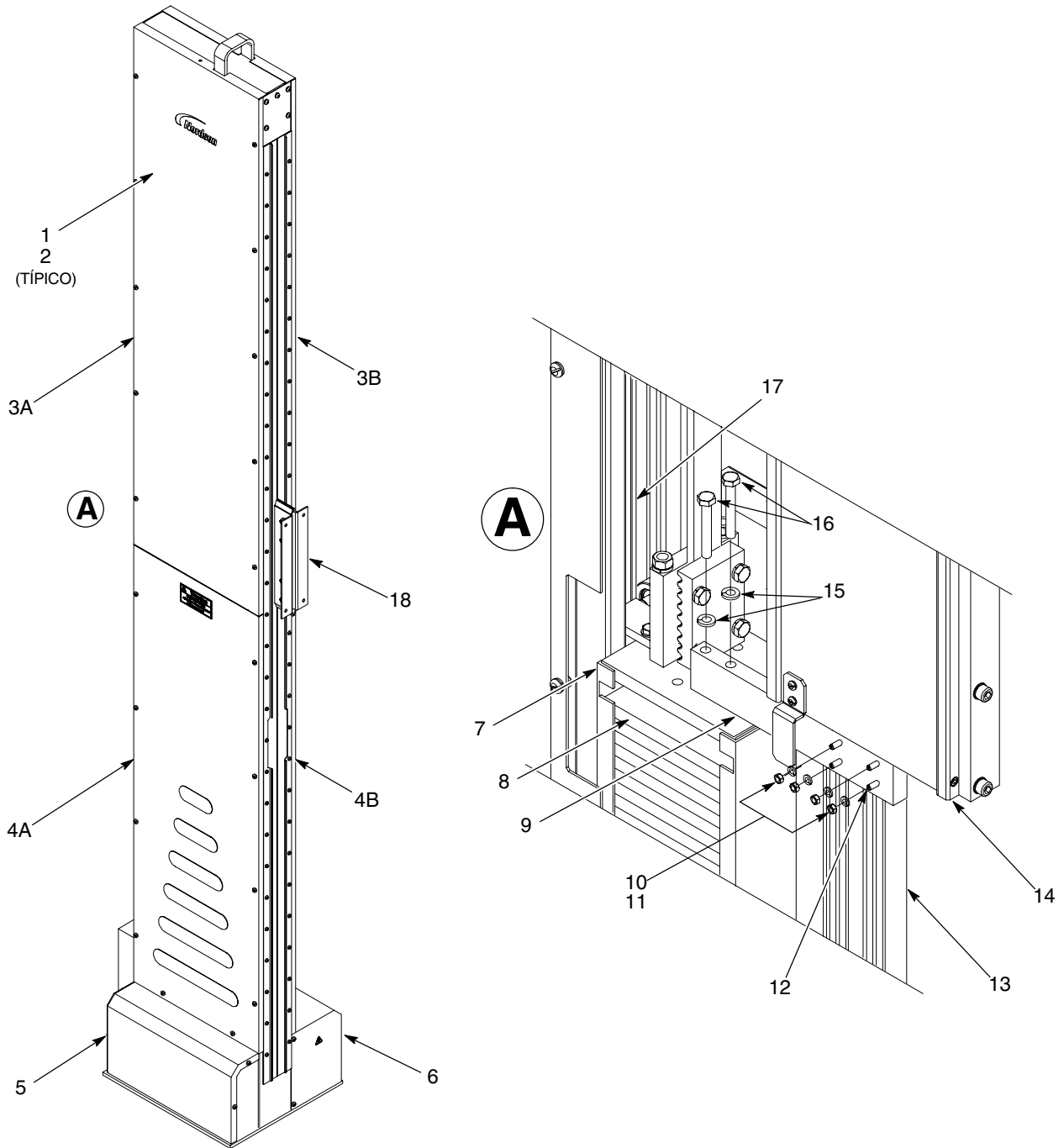


Fig. 8 Asegurar el carro de pistolas y el cesto de contrapeso

Sustituir la correa

Utilizar los siguientes procedimientos para sustituir la correa.

Extraer la correa

1. Asegurar el carro de pistolas y el cesto de contrapeso. Ver el procedimiento *Fijar el carro de pistolas y el cesto de contrapeso*.
2. Ver la figura 9. Marcar la correa como sigue:
 - a. Dibujar una línea en el retenedor de la correa superior (5) y marcar la correa SUPERIOR.
 - b. Dibujar una línea en el retenedor de la correa inferior (7) y marcar la correa INFERIOR.
 - c. Dibujar dos líneas en la parte superior e inferior de la abrazadera del retenedor del carro de pistolas (12) y marcar la correa SUPERIOR e INFERIOR.
3. Aflojar las tuercas de tensión (3) en la parte superior del retenedor de la correa de polea (13).
4. Aflojar los tornillos (11) que fijan el retenedor de la abrazadera de correa (12) al carro de pistolas (10).
5. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Aflojar los tornillos (8) que fijan la correa (2) al retenedor de la correa inferior (7).
 - b. Aflojar los tornillos (4) que fijan la correa al retenedor de la correa superior (5).
 - c. Extraer la correa (2) de los dispositivos de retención.
6. Extraer la correa (2) de las poleas (1, 9). Extraer la correa de entre el carro de pistolas (10) y el retenedor de la abrazadera de correa del carro (12).
7. Examinar las poleas superior e inferior (1, 9) en cuanto a desgaste o daños. Sustituir las poleas en caso necesario. En caso necesario, ver el procedimiento adecuado de sustitución de polea.

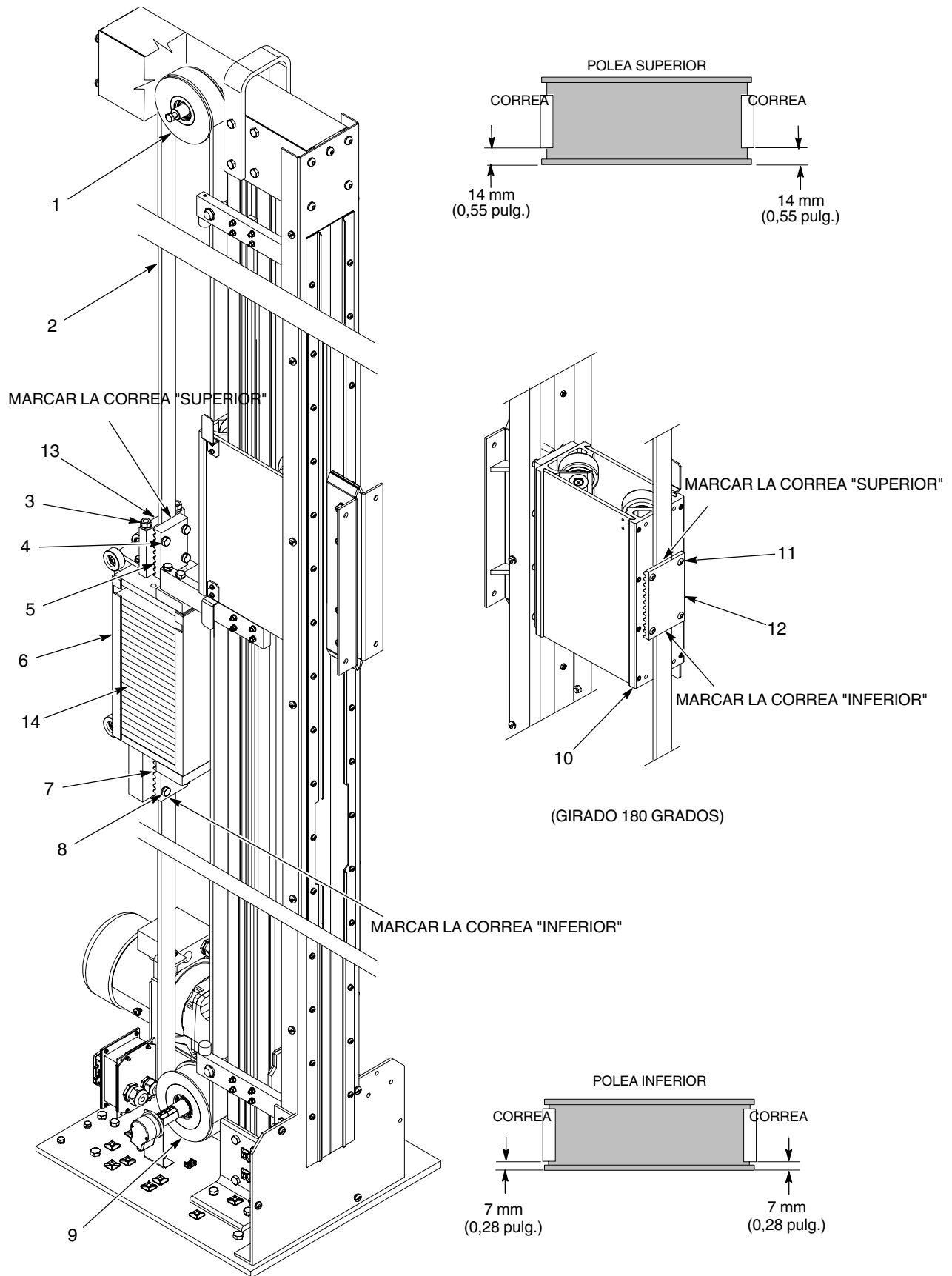


Fig. 9 Sustitución de la correa

Instalar la correa

1. Donde proceda, colocar la cara plana de la correa antigua y nivelarla en el suelo cerca de la correa nueva. Transferir las marcas de la correa antigua a la correa nueva.
2. Ver la figura 9. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Insertar la correa (2) en el retenedor de la correa del cesto de contrapeso inferior (7).
 - b. Asegurarse de que la correa esté centrada de lado a lado y que encajen los 8 dientes en el retenedor. Asegurarse de que la correa no excede el lateral superior del retenedor inferior de la correa. Apretar los tornillos (4) a 20 N•m (180 pulg.-lb).
3. Guiar la correa (2) alrededor de la polea inferior (9), entre el carro de pistolas (10) y el carro del contrapeso (12), y alrededor de la polea superior (1).
4. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Aflojar las tuercas de tensión (3) en la parte superior del cesto de contrapeso (6) hasta que estén niveladas con la parte superior de las varillas roscadas.
 - b. Insertar la correa (2) en el retenedor de la correa del cesto de contrapeso superior (5).
 - c. Asegurarse de que la correa (2) esté centrada de lado a lado y que encajen los 8 dientes en el retenedor (5). Asegurarse de que la correa no excede el lateral inferior del retenedor inferior de la correa. Apretar los tornillos (4) a 20 N•m (180 pulg.-lb).
 - d. Asegurarse de que la correa esté centrada de lado a lado en las poleas superior e inferior tal y como se muestra en la figura 9. La correa está centrada cuando la distancia desde el lateral de la polea hasta el lateral de la correa es la misma.
5. Ajustar la tensión de la correa. Ver el procedimiento *Ajustar la tensión de la correa*.
6. Asegurarse de que la correa esté centrada de lado a lado en el retenedor (12) en la parte trasera del carro de pistolas (10). Apretar los tornillos de retención de la abrazadera de correa (11) a 14 N•m (120 pulg.-lb).
7. Ver la figura 8. Extraer las tuercas (10) y las arandelas de bloqueo (11) de los pernos en T (12).
8. Retirar los tornillos (16) y las arandelas (15) que fijan el brazo de bloqueo (9) al cesto de contrapeso (7).



AVISO: La instalación de las pistolas y el soporte de pistolas romperá la distribución del equilibrio del peso entre el carro de pistolas y el contrapeso. Asegurar el carro de pistolas para evitar que se desplace hacia abajo sin previo aviso.

9. Instalar el soporte de pistolas y las pistolas en el carro.
10. Insertar las placas de contrapeso correspondientes (8) en el cesto de contrapeso (7) para equilibrar el carro de pistolas.
11. Instalar los paneles de acceso laterales (3A, 3B, 4A, 4B) y la cubierta del encoder (5) utilizando las arandelas (2) y los tornillos (1). Apretar bien los tornillos.

Ajuste de la tensión de la correa

Comprobar la tensión de la correa utilizando los métodos de fuerza aplicada o de medidor sónico. En la tabla 4 figuran los datos necesarios para emplear el método de fuerza aplicada. En la tabla 5 figuran los datos necesarios para emplear el método de medidor sónico.

1. Comprobar la tensión de la correa utilizando el método deseado.
2. Ver la figura 10. Apretar o aflojar alternativamente las tuercas de tensión (1) en el retenedor de la correa de polea (2) hasta obtener la lectura adecuada.

Tab. 4 Tensión de la correa para el método de carga aplicada

Reciprocador	Posición del carro de pistolas (1)	Carga (2)	Deflexión máxima
Carrera 1,7-M	1860 mm (73,2 pulg.)	8 kg (17,6 lb)	17 mm (0,67 pulg.)
Carrera 2,2-M	2300 mm (90,6 pulg.)	8 kg (17,6 lb)	17 mm (0,67 pulg.)
Carrera 2,7-M	2300 mm (90,6 pulg.)	8 kg (17,6 lb)	17 mm (0,67 pulg.)
Carrera 3,2-M	2300 mm (90,6 pulg.)	8 kg (17,6 lb)	17 mm (0,67 pulg.)

1. Esta es la distancia entre la parte inferior del retenedor de la correa del carro de pistolas y la parte superior de la placa base. Para lograr una lectura precisa de la tensión de la correa, asegurarse de que esta medición es precisa.
2. Aplicar carga en la cara interior de la correa en dirección a la parte posterior del reciprocador. Medir la deflexión en la misma dirección. Medir la tensión de la correa en el centro de la longitud libre de la correa; aproximadamente 1200 mm (47,3 pulg.) desde la parte superior de la placa base hasta el centro de la correa.

Tab. 5 Tensión de la correa para el método sónico

Reciprocador	Posición del carro de pistolas (1)	Tensión estática (2)
Carrera 1,7-M	1860 mm (73,2 pulg.)	2900 N (650 lb)
Carrera 2,2-M	2300 mm (90,6 pulg.)	2900 N (650 lb)
Carrera 2,7-M	2300 mm (90,6 pulg.)	2900 N (650 lb)
Carrera 3,2-M	2300 mm (90,6 pulg.)	2900 N (650 lb)

1. Esta es la distancia entre la parte inferior del retenedor de la correa del carro de pistolas y la parte superior de la placa base. Para lograr una lectura precisa de la tensión de la correa, asegurarse de que esta medición es precisa.
2. Ver el manual de funcionamiento del medidor sónico para procedimientos sobre medición de la tensión estática. Medir la tensión de la correa en el centro de la longitud libre de la correa; aproximadamente 1200 mm (47,3 pulg.) desde la parte superior de la placa base hasta el centro de la correa.

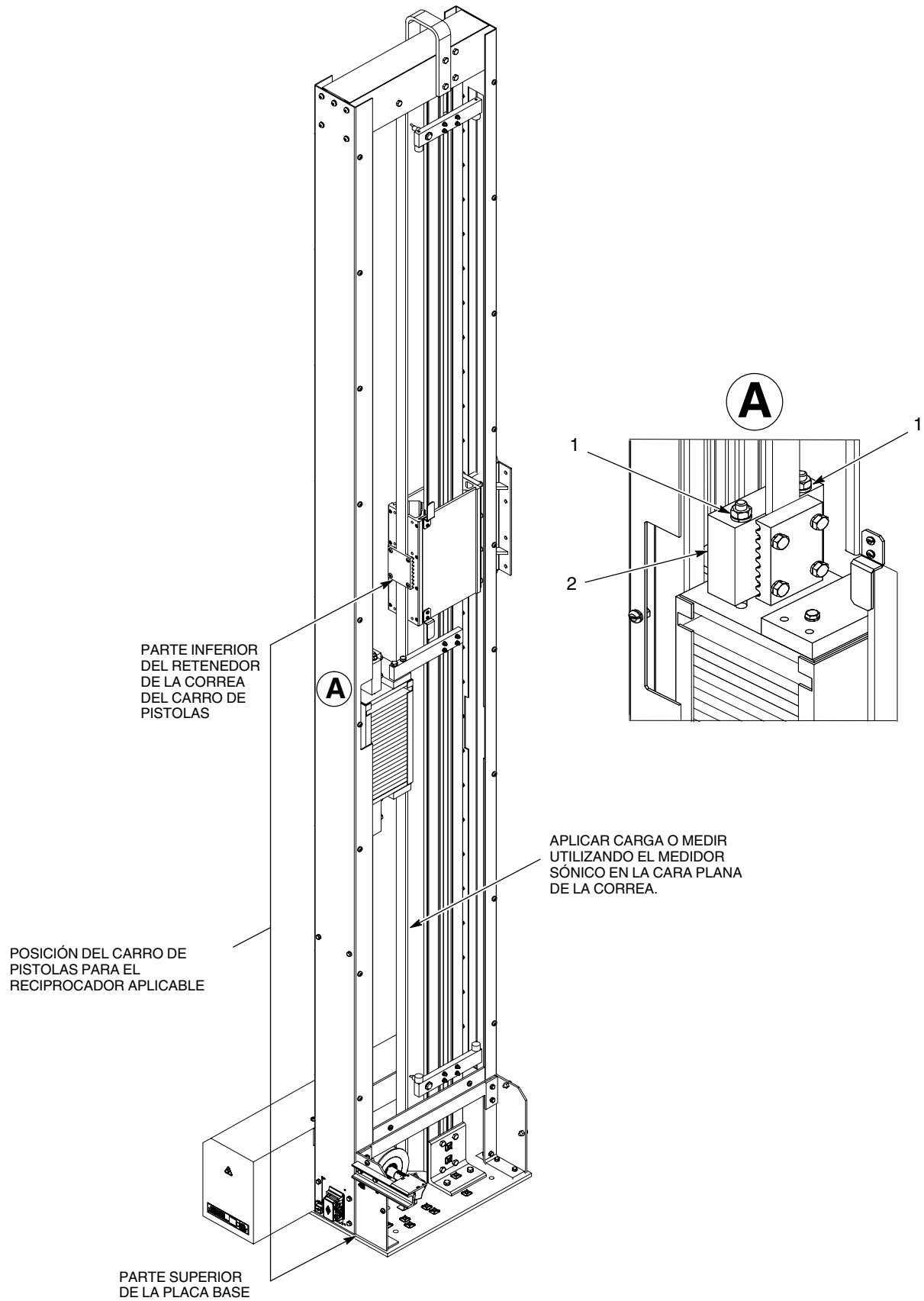


Fig. 10 Ajuste de la tensión de la correa

Sustituir la polea superior

Utilizar los siguientes procedimientos para sustituir la polea superior.



AVISO: Este procedimiento requiere el uso de una escalera. No utilizar el reciprocador para sostener la escalera.

Extraer la polea superior

1. Asegurar el carro de pistolas y el cesto de contrapeso. Ver el procedimiento *Fijar el carro de pistolas y el cesto de contrapeso*.
2. Ver la figura 9. Aflojar las tuercas de tensión (3) en la parte superior del retenedor de la correa de polea (13).
3. Aflojar los tornillos (11) que fijan el retenedor de la abrazadera de correa (12) al carro de pistolas (10).
4. Aflojar los tornillos (4) que fijan la correa (2) al retenedor de la correa de polea (5). Extraer la correa (2) del retenedor.
5. Extraer la correa (2) de la polea superior (1).
6. Ver la figura 11. Retirar la tuerca (5), la arandela de bloqueo (4) y el tornillo (2) que fijan la polea (3) al reciprocador (1). Extraer la polea del reciprocador.

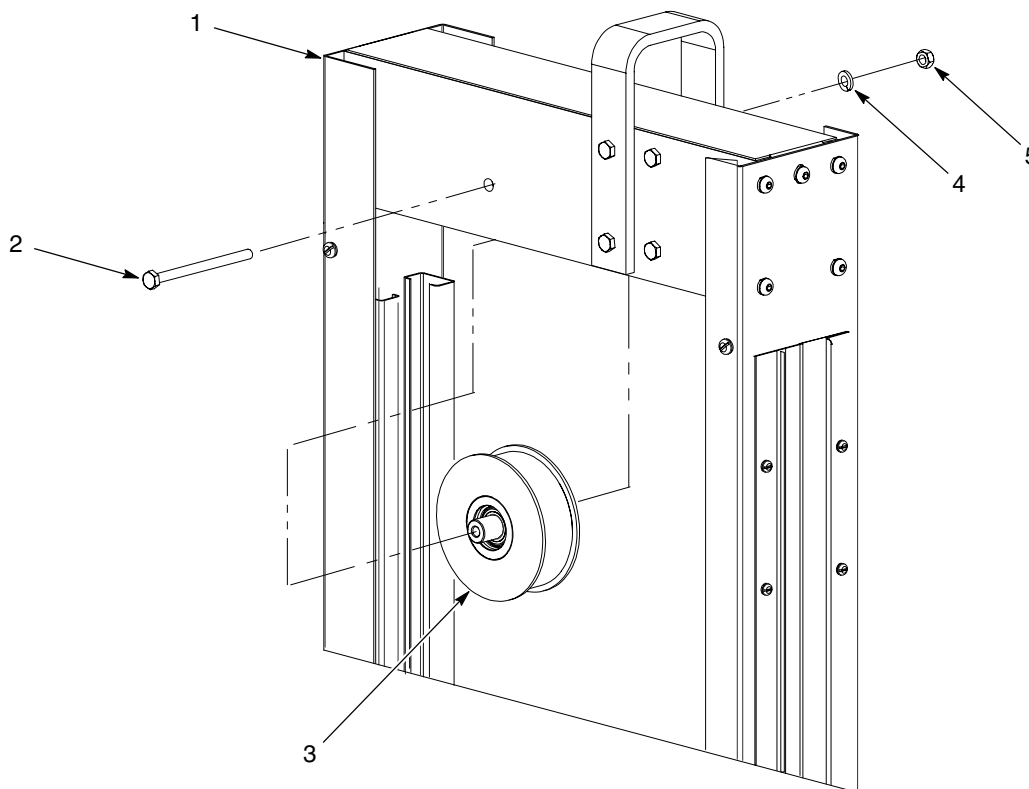


Fig. 11 Sustitución de la polea superior

Instalar la polea superior

1. Ver la figura 11. Instalar la polea nueva (3) en el reciprocador (1) utilizando el tornillo (2), la arandela de bloqueo (4) y la tuerca (5). Apretar la tuerca a 57 N•m (42 pies-lb)
2. Ver la figura 9. Colocar la correa (2) alrededor de la polea superior (1).
3. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Insertar la correa (2) en el retenedor de la correa del cesto de contrapeso superior (13).
 - b. Asegurarse de que la correa esté centrada y que encajen los 8 dientes en el retenedor. Apretar los tornillos (4) a 20 N•m (180 pulg.-lb).
4. Ajustar la tensión de la correa. Ver el procedimiento *Ajustar la tensión de la correa*.
5. Asegurarse de que la correa esté centrada en el retenedor (12) en la parte trasera del carro de pistolas (10). Apretar los tornillos de retención de la abrazadera de correa (11) a 14 N•m (120 pulg.-lb).
6. Ver la figura 8. Extraer las tuercas (8) y las arandelas de bloqueo (9) de los pernos en T (10).
7. Retirar los tornillos (14) y las arandelas (13) que fijan el brazo de bloqueo (7) al cesto de contrapeso (6).



AVISO: La instalación de las pistolas y el soporte de pistolas romperá la distribución del equilibrio del peso entre el carro de pistolas y el contrapeso. Asegurar el carro de pistolas para evitar que se desplace hacia abajo sin previo aviso.

8. Instalar la fijación de las pistolas en el carro de pistolas.
9. Ver la figura 9. Insertar las placas de contrapeso correspondientes (14) en el cesto de contrapeso (6) para equilibrar el carro de pistolas.
10. Ver la figura 8. Instalar los paneles de acceso laterales (3A, 4A) y la cubierta del encoder (5) utilizando las arandelas (2) y los tornillos (1). Apretar bien los tornillos.

Sustituir la polea inferior

Utilizar los siguientes procedimientos para sustituir la polea inferior.

Extraer la polea inferior

1. Asegurar el carro de pistolas y el cesto de contrapeso. Ver el procedimiento *Fijar el carro de pistolas y el cesto de contrapeso*.
2. Ver la figura 9. Aflojar las tuercas de tensión (3) en la parte superior del retenedor de la correa de polea (13).
3. Aflojar los tornillos (11) que fijan el retenedor de la abrazadera de correa (12) al carro de pistolas (10).
4. Aflojar los tornillos (8) que fijan la correa (2) al retenedor de la correa inferior (13) en el cesto de contrapeso (6). Extraer la correa (2) del retenedor de la correa inferior.
5. Extraer la correa (2) de la polea inferior (9).
6. Ver la figura 12. Aflojar los tornillos de acoplamiento de eje (7) que fijan el conjunto del encoder (8) al eje del motor directo (1).

7. Cortar las bridas, no se muestran, que fijan el cable de encoder a la base. Aflojar el tornillo (2) que fija el conjunto del encoder (8) a la base (10). Retirar el conjunto del encoder de la base.
8. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Aflojar los tornillos del cojinete (6).
 - b. Instalar dos tornillos M6 x 80 en los orificios para tornillos de apriete y separación.
 - c. Apretar alternativamente los tornillos para extraer el cojinete (5) y la plea inferior (4) del eje del conjunto de transmisión (1).
9. Retirar la arandela (3) del eje del conjunto de transmisión (1). Comprobar la arandela en cuanto a desgaste o daños y sustituirla en caso necesario.

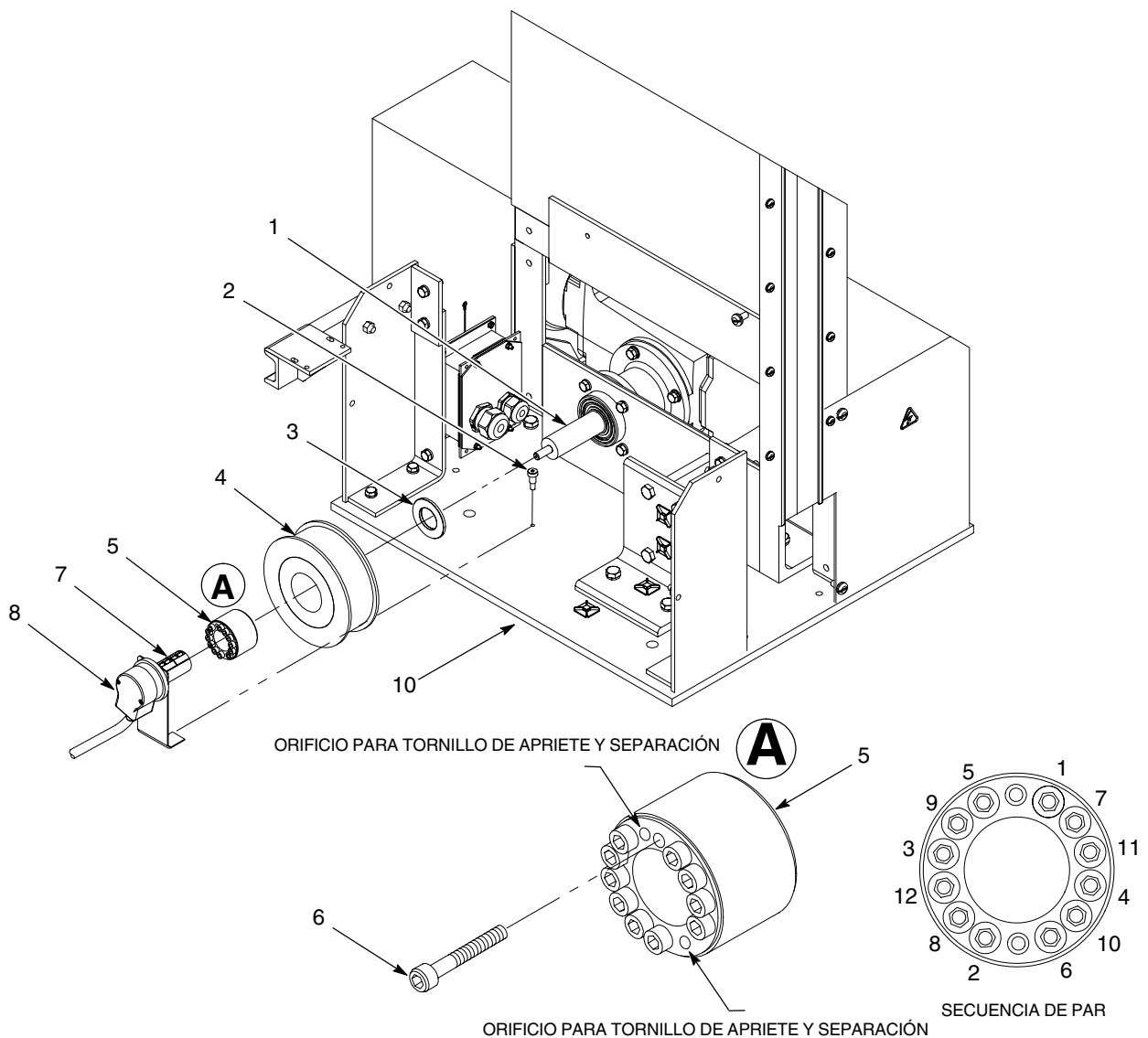



Fig. 12 Sustitución de la plea inferior

Instalar la polea inferior

1. Ver la figura 12. Instalar la arandela (3) en el eje del conjunto de transmisión (1).
2. Instalar el cojinete (5) en la polea inferior (4).
3. Instalar la polea inferior en el eje del conjunto de transmisión (1).
4. Utilizar el siguiente método para apretar los tornillos del cojinete (6):
 - a. Utilizando una llave dinamométrica, enroscar los tornillos (6) en el cojinete (5) siguiendo la secuencia que se muestra. Apretar solo a 4 N•m (2,3 pies-lb).
 - b. Comenzar en la SECUENCIA DE PAR 1 y apretar los tornillos (6), siguiendo la secuencia que se muestra, solo a 8 N•m (6 pies-lb).
 - c. Finalmente, comenzar en la SECUENCIA DE PAR 1 y apretar los tornillos, siguiendo la secuencia que se muestra, a 15,7 N•m (12 pies-lb).
5. Conectar el conjunto del encoder (8) al eje del motor directo (1). Apretar los tornillos de acoplamiento de eje (7) a 3,1 N•m (3 pies-lb).
6. Apretar el tornillo (2) que fija el conjunto del encoder (8) a la base (10).
7. Instalar bridas nuevas en el cable del conjunto del encoder.
8. Ver la figura 9. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Insertar la correa (2) en el retenedor de la correa del cesto de contrapeso inferior (7).
 - b. Asegurarse de que la correa esté centrada y que encajen los 8 dientes en el retenedor. Apretar los tornillos (8) a 20 N•m (15 pies-lb).
9. Ajustar la tensión de la correa. Ver el procedimiento *Ajustar la tensión de la correa*.
10. Asegurarse de que la correa esté centrada en el retenedor (12) en la parte trasera del carro de pistolas (10). Apretar los tornillos de retención de la abrazadera de correa (11) a 14 N•m (120 pulg.-lb).
11. Ver la figura 8. Extraer las tuercas (8) y las arandelas de bloqueo (9) de los pernos en T (10).
12. Retirar los tornillos (14) y las arandelas (13) que fijan el brazo de bloqueo (7) al cesto de contrapeso (6).
13. Instalar la fijación de las pistolas en el carro de pistolas.

 **AVISO:** La instalación de las pistolas y el soporte de pistolas romperá la distribución del equilibrio del peso entre el carro de pistolas y el contrapeso. Asegurar el carro de pistolas para evitar que se desplace hacia abajo sin previo aviso.
14. Ver la figura 9. Insertar las placas de contrapeso correspondientes (14) en el cesto de contrapeso (6) para equilibrar el carro de pistolas.
15. Ver la figura 8. Instalar los paneles de acceso laterales (3A, 4A) y la cubierta del encoder (5) utilizando las arandelas (2) y los tornillos (1). Apretar bien los tornillos.

Sustituir los rodillos del cesto de contrapeso



AVISO: Este procedimiento requiere el uso de una escalera. No utilizar el reciprocador para sostener la escalera.

Utilizar el siguiente procedimiento para sustituir los rodillos del cesto de contrapeso.

OBSERVACION: El conjunto superior de rodillos del cesto de contrapeso se emplea como ejemplo en este procedimiento. El procedimiento para sustituir el conjunto inferior de rodillos del cesto de contrapeso es típico.

1. Asegurar el carro de pistolas y el cesto de contrapeso. Ver el procedimiento *Fijar el carro de pistolas y el cesto de contrapeso*.
2. Marcar la orientación y posición de la guía de contrapeso superior en la parte superior del cesto de contrapeso. Repetir este procedimiento al sustituir la guía de contrapeso inferior.
3. Retirar los tornillos (2) y las arandelas de bloqueo (3) que fijan el conjunto de rodillos (4) al cesto de contrapeso (1).
4. Desplazar el conjunto de rodillos (4) hacia arriba para extraerlo de las guías de rodillos (5).
5. Insertar el conjunto de rodillos nuevo (4) en las guías de rodillos (5).
6. Fijar el conjunto de rodillos (3) en el cesto de contrapeso (1) utilizando las arandelas de bloqueo (2) y los tornillos (1). Apretar los tornillos a 25 N•m (18,5 pies-lb).

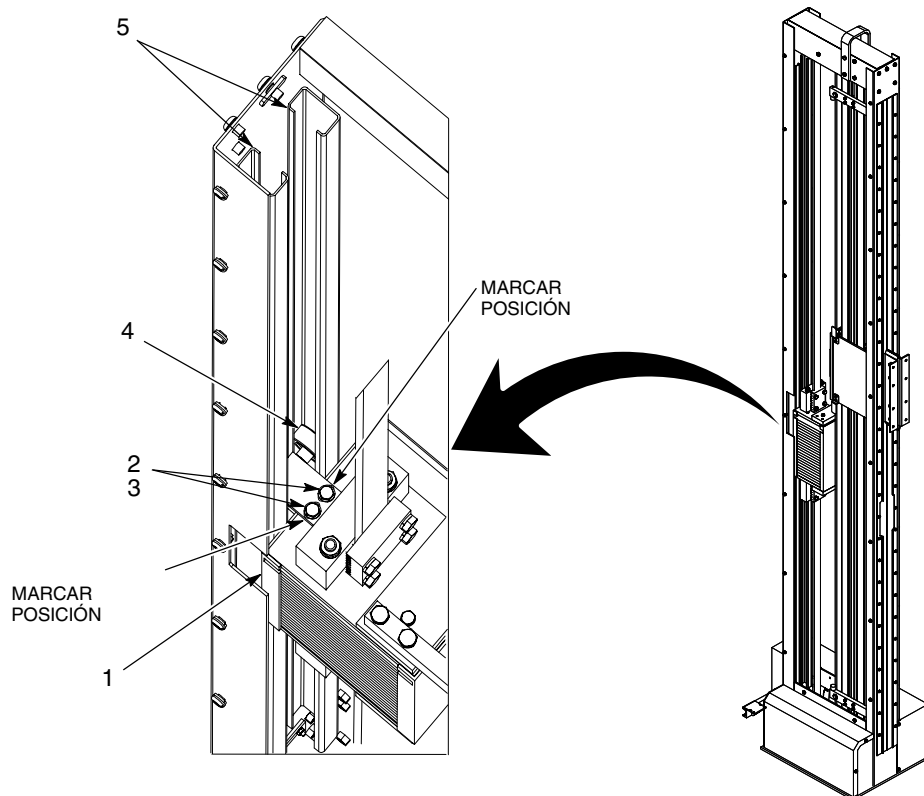


Fig. 13 Sustitución de los conjuntos de rodillos del cesto de contrapeso

Sustituir los rodillos del carro de pistolas

OBSERVACION: Para sustituir los rodillos del carro de pistolas se requiere la presencia de un asistente.

Retirar las pistolas y el soporte del carro de pistolas

1. Desconectar y bloquear la alimentación al reciprocador.
2. Ver la figura 8. Retirar los tornillos (1) y las arandelas (2) que fijan los paneles de acceso laterales (3A, 3B, 4A, 4B). Retirar los tornillos y las arandelas que fijan la cubierta del encoder (5) y la cubierta del motor (6).
3. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Desplazar manualmente el carro de pistolas (14) hasta que la superficie inferior esté posicionada ligeramente sobre el cesto de contrapeso (7).
 - b. Instalar los pernos en T (12) a través de la parte posterior del brazo de bloqueo (9). Instalar el brazo de bloqueo en el cesto de contrapeso (7) utilizando las arandelas de bloqueo (15) y los tornillos (16). Apretar bien los tornillos.
 - c. Desplazar manualmente el carro de pistolas (14) hacia abajo hasta que haga contacto con la parte superior del brazo de bloqueo (9).
 - d. Insertar los pernos en T (12) en la guía del carro de pistolas (13). Instalar las arandelas de bloqueo (11) y las tuercas (10) en los pernos en T. Apretar bien las tuercas.
 - e. Marcar la posición del carro de pistolas (21) en la guía del carro de pistolas (11).
 - f. Marcar la posición del cesto de contrapeso (13) en la guía del cesto de contrapeso.



PRECAUCION: No extraer por completo las fijaciones de las pistolas de la placa de soporte del carro de pistolas hasta lograr el acceso al reciprocador. Los contrapesos deben ser extraídos al mismo tiempo que las pistolas y los soportes de las mismas.

4. Extraer las pistolas y el soporte barra de pistolas de la placa de montaje (18).
5. Registrar el número de contrapesos (8) y retirarlos del cesto de contrapeso (7).
6. Ver la figura 14. Una vez retiradas todas las pistolas, soportes barra de pistolas y contrapesos, llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Aflojar las tuercas (9) del brazo de bloqueo (7) hasta que los pernos en T (8) puedan ser girados 90 grados y ser extraídos de las ranuras en la guía del carro (11). Retirar los tornillos (1) y las arandelas de bloqueo (6) que fijan el brazo de bloqueo (7) a la parte superior del cesto de contrapeso (13). Retirar el brazo de bloqueo (7).
 - b. Desplazar manualmente el carro de pistolas (21) mediante la muesca (20) en el retenedor de solapa.
7. Retirar los pernos laterales (27), arandelas de bloqueo (29), arandelas (28) y tuercas (30) que fijan las placas de montaje de pistolas (31) al bloque de montaje (32).
8. Retirar los tornillos (17) y las arandelas de bloqueo (18) que fijan el bloque de montaje (32) a la parte delantera del carro de pistolas (21).

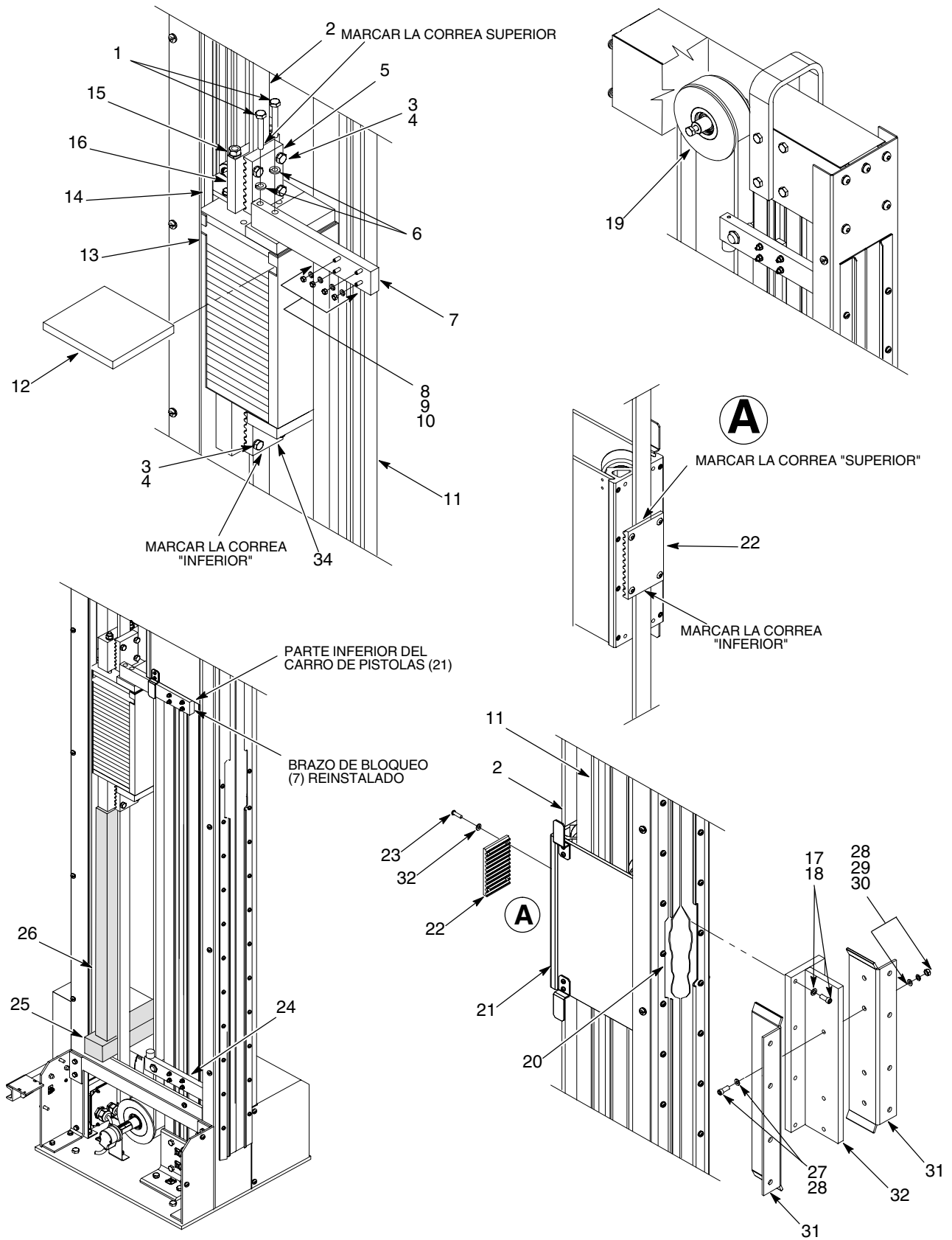


Fig. 14 Instalación del soporte del carro de pistolas



PRECAUCION: Para evitar daños en el conjunto de la polea inferior, emplear bloques como apoyo para el cesto de contrapeso.

9. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Colocar una cuña de madera (25) en las abrazaderas laterales del reciprocador, tal y como se muestra.
 - b. Ubicar el carro de pistolas (21) de forma que esté accesible para el servicio, y posteriormente bloquear el cesto de contrapeso con un bloque largo (26) para evitar que se mueva.
 - c. Asegurarse de que la parte inferior del carro de pistolas (21) esté por encima de la parte superior del cesto de contrapeso (13).
10. Reinstalar el brazo de bloqueo (7) en la guía del carro (11) contra el lateral inferior del carro de pistolas (21). Instalar los pernos en T (8) en el carro de pistolas y apretar bien las tuercas.
11. Aflojar las tuercas de tensión (15) en la parte superior del retenedor de la polea (16) hasta que las tuercas estén alineadas con la parte superior de la varilla roscada del cesto de contrapeso (13).
12. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Dibujar dos líneas en la parte superior e inferior de la abrazadera del retenedor del carro de pistolas (22), tal y como se muestra. Marcar la correa (2) SUPERIOR e INFERIOR. Estas marcas se utilizarán durante el reensamblaje.
 - b. Marcar la correa (2) donde entra en contacto con el retenedor (5) en la parte superior y con el retenedor (34) en la parte inferior del cesto de contrapeso (13). Marcar SUPERIOR justo encima del retenedor superior (5). Marcar INFERIOR debajo del retenedor inferior (34). Estas marcas se utilizarán durante el reensamblaje.
 - c. Contar con la ayuda de un asistente para que sujete el cesto de contrapeso (13).
 - d. Retirar los tornillos (23) y las arandelas de bloqueo (32) que fijan el retenedor de la correa al carro de pistolas (21). El carro de pistolas (21) debería apoyarse en la parte superior del brazo de bloqueo (7)
 - e. Contar con la ayuda de un asistente para bajar el cesto de contrapeso de manera que se apoye sobre los bloques (25, 26).
 - f. Retirar los tornillos (3) y las arandelas de bloqueo (4) que fijan la correa (2) a los retenedores de la correa del cesto de contrapeso superior (5) y (34).
 - g. Extraer la correa (2) de la polea superior (19).

Retirar el carro de pistolas

OBSERVACION: Los procedimientos indicados en la sección *Retirar las pistolas y el soporte del carro de pistolas* deben completarse antes de llevar a cabo los siguientes procedimientos.

1. Ver la figura 15. Extraer la correa (18) de la polea superior (19).
2. Retirar los tornillos (7) y las arandelas de bloqueo (8) que fijan la cubierta superior (1) al reciprocador (9).
3. Retirar la tuerca (19), la arandela de bloqueo (20) y el tornillo (21) que fijan la polea (18) a la placas laterales superiores (4, 22). Extraer el conjunto de la polea del reciprocador (9).
4. Retirar los tornillos (5) y las arandelas de bloqueo (6) que fijan las placas laterales (4, 22) a las partes delantera y trasera del reciprocador (9).
5. Retirar los dos tornillos (15), las arandelas de bloqueo (3) y las tuercas (2) que fijan el soporte de elevación en U (16) a la guía del carro de pistolas (10). No retirar todavía los otros dos tornillos (15) que fijan las placas laterales superiores (4, 22).



AVISO: Apoyar el peso de cada placa lateral al retirar los tornillos para evitar lesiones personales y daños en el reciprocador.

6. Mientras la placa lateral está apoyada (4), retirar las arandelas de bloqueo (3) y tuercas (2) restantes de los dos tornillos (15) que fijan las placas laterales (4, 22). Retirar la placa lateral (4).
7. Mientras la otra placa lateral (22) está apoyada, retirar los dos tornillos (15) de la guía del carro (10). Retirar la placa lateral (22).
8. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Marcar la posición del conjunto del amortiguador superior (14) en la guía del carro de pistolas (10).
 - b. Retirar las tuercas (11), las arandelas de bloqueo (12) y los pernos en T (13) que fijan el conjunto del amortiguador superior a la guía del carro de pistolas (10).



PRECAUCION: Para evitar daños en el sensor de proximidad del conjunto del amortiguador superior, tener especial cuidado al retirar el carro de pistolas.

9. Sujetar el sensor de proximidad (14), tal y como se muestra. Deslizar con cuidado el carro de pistolas (17) hacia arriba y sobre el conjunto del amortiguador superior.

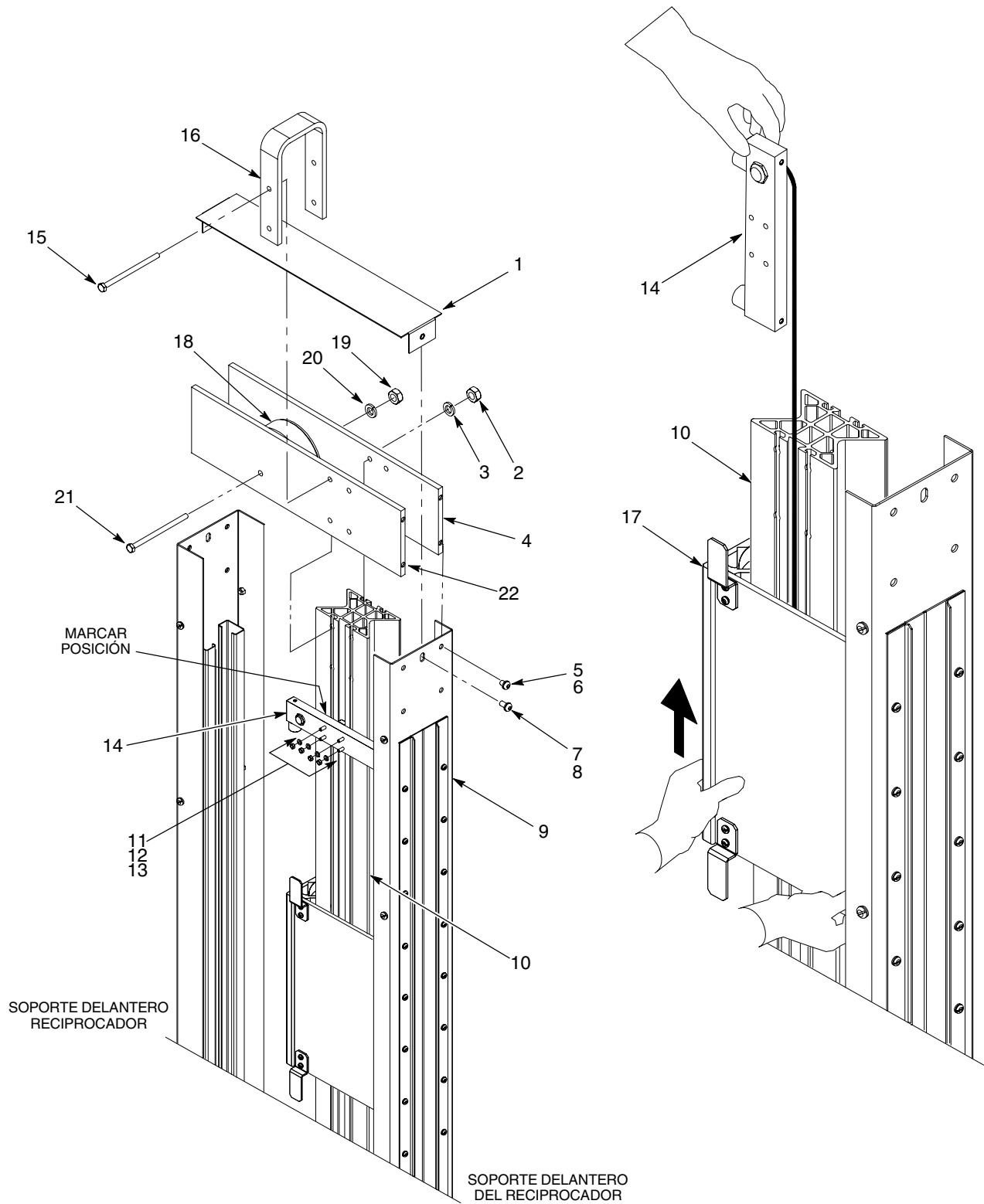


Fig. 15 Extracción del conjunto del carro de pistolas

Sustituir los rodillos

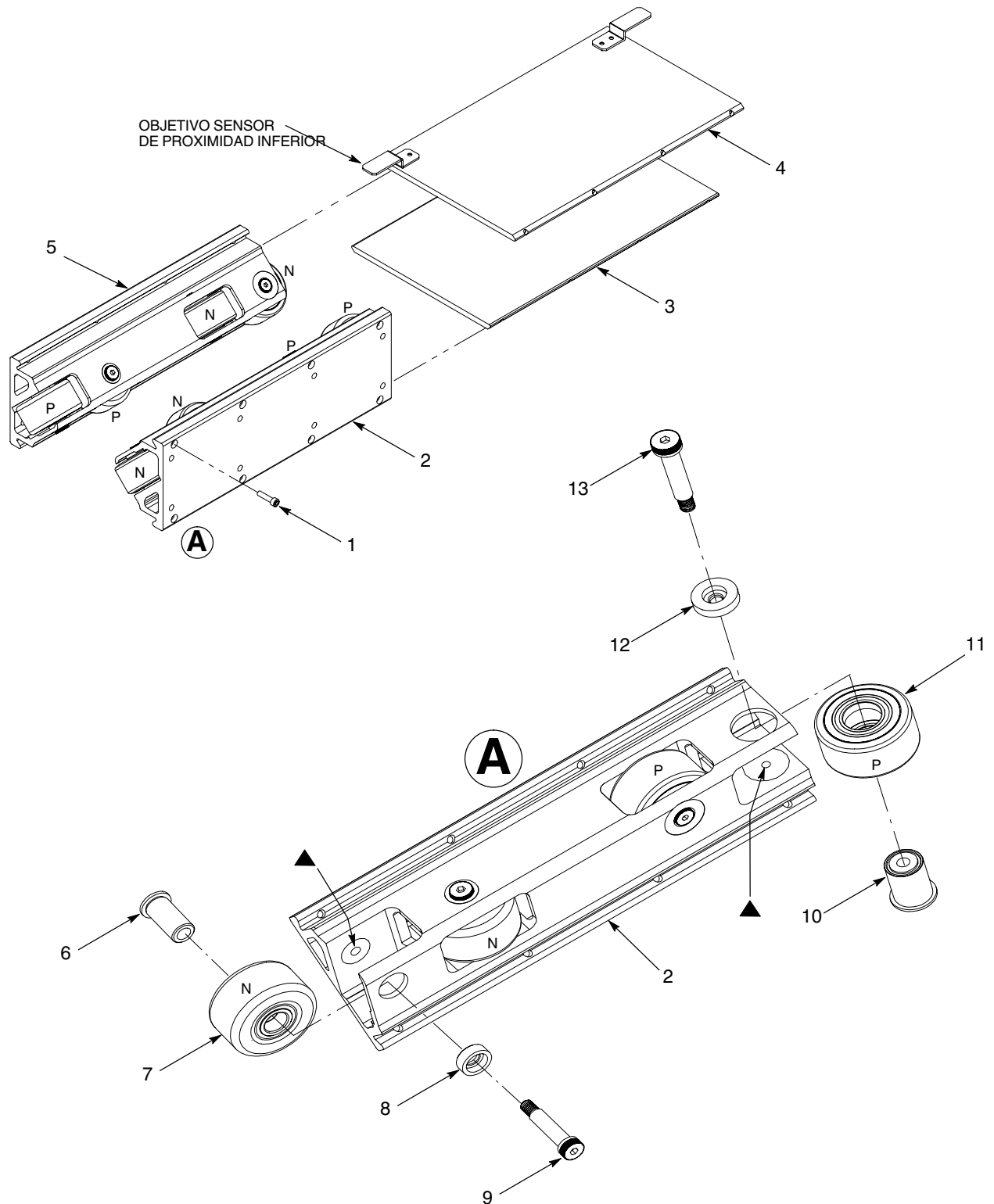
1. Ver la figura 16. Retirar los tornillos (1) que fijan las cubiertas (3, 4) a los bloques de rodillos (2, 5).
2. Deslizar las cubiertas (3, 4) para retirarlas de los conjuntos de rodillos (2, 5).

OBSERVACION: Instalar los rodillos en cada conjunto de rodillos, tal y como se muestra.

3. Llevar a cabo el siguiente procedimiento para sustituir un rodillo de nailon (7).
 - a. Retirar el tornillo (9) y el cojinete corto (8) que fijan el rodillo de nailon al conjunto de rodillos (2).
 - b. Retirar el cojinete largo (6) del rodillo de nailon (7). Insertar el cojinete largo en el rodillo nuevo de nailon.
 - c. Aplicar varias gotas de Loctite 242 azul para fijado medio-fuerte de roscas en las roscas interiores en el bloque de rodillos.
 - d. Insertar el rodillo de nailon (7) en el conjunto de rodillos y fijarlo utilizando el cojinete corto (8) y el tornillo (9). Apretar el tornillo a 25 N•m (18,4 pies-lb).
4. Llevar a cabo el siguiente procedimiento para sustituir un rodillo de poliuretano (7).
 - a. Retirar el tornillo (13) y el cojinete de rodillo (12) que fijan el rodillo de poliuretano (11) al bloque de rodillos (2).
 - b. Retirar el eje conforme (10) del rodillo de poliuretano (11).
 - c. Insertar el eje conforme nuevo en el rodillo de poliuretano (11).
 - d. Aplicar varias gotas de Loctite 242 azul para fijado medio-fuerte de roscas en las roscas interiores en el bloque de rodillos.
 - e. Insertar el rodillo de poliuretano (11) en el interior bloque de ruedas (2) y fijarlo utilizando un el cojinete de rodillo (12) y el tornillo (13). Apretar el tornillo a 14 N•m (10,3 pies-lb).

OBSERVACION: Asegurarse de que todos los bloques de rodillos estén orientados hacia las cubiertas, tal y como se muestra.

5. Instalar las cubiertas (3, 4) en el bloque de ruedas (2, 5). Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Insertar todos los tornillos (1) en los bloques de rodillos. Apretar con la mano alternativamente los tornillos hasta que los extremos de las placas laterales estén completamente enganchados en ambos bloques de rodillos.
 - b. Apretar los tornillos a 10,5 N•m (7,8 pies-lb).



N = RODILLO DE NAILON
 P = RODILLO DE POLIURETANO

▲ APLICAR VARIAS GOTAS DE LOCTITE 242 AZUL PARA FIJADO MEDIO-FUERTE DE ROSCAS SOLO EN LAS ROSCAS INTERIORES.

Fig. 16 Sustitución de los los rodillos del carro de pistolas

Instalar el carro de pistolas

1. Ver la figura 17. Sujetar el conjunto del amortiguador superior (14), tal y como se muestra. Deslizar con cuidado el carro de pistolas (17) por el conjunto del amortiguador hasta que entre en contacto con el conjunto del amortiguador inferior.
2. Instalar el conjunto del amortiguador superior (14):
 - a. Insertar los pernos en T (13) en la parte trasera del conjunto del amortiguador superior.
 - b. Colocar el conjunto del amortiguador superior en la guía del carro de pistolas (10) en la marca realizada antes de retirarlo.
 - c. Insertar los pernos en T (13) en la guía del carro de pistolas (10). Instalar las arandelas de bloqueo (12) y las tuercas (11) en los pernos en T. Apretar bien las tuercas.
 - d. Apretar con cuidado el cable del sensor de proximidad del amortiguador hacia en interior de la ranura central en el lateral de la guía del carro de pistolas.
3. Instalar las placas laterales (4, 22) en la guía del carro de pistolas (10) utilizando dos tornillos (15), arandelas de bloqueo (3) y tuercas (2). Apretar los tornillos únicamente con la mano.
4. Instalar el soporte de elevación en U (16) en las placas laterales (4, 22) utilizando los otros dos tornillos (15), arandelas de bloqueo y tuercas (2). Apretar los tornillos únicamente con la mano.
5. Instalar el conjunto de la polea superior (18) entre las placas laterales (4, 22) utilizando el tornillo (21), la arandela de bloqueo (20) y la tuerca (20). Apretar bien el tornillo.
6. Apretar todos los tornillos (15), arandelas de bloqueo (3) y tuercas (2) que fijan las placas laterales (22, 4) a la guía del carro de pistolas (10).
7. Fijar las placas laterales (4, 22) a los soportes delantero y trasero del reciprocador utilizando los tornillos (5) y las arandelas de bloqueo (6). Apretar bien los tornillos.
8. Instalar la cubierta superior (1) en el reciprocador (9) utilizando los tornillos (7) y las arandelas de bloqueo (8). Apretar bien los tornillos.

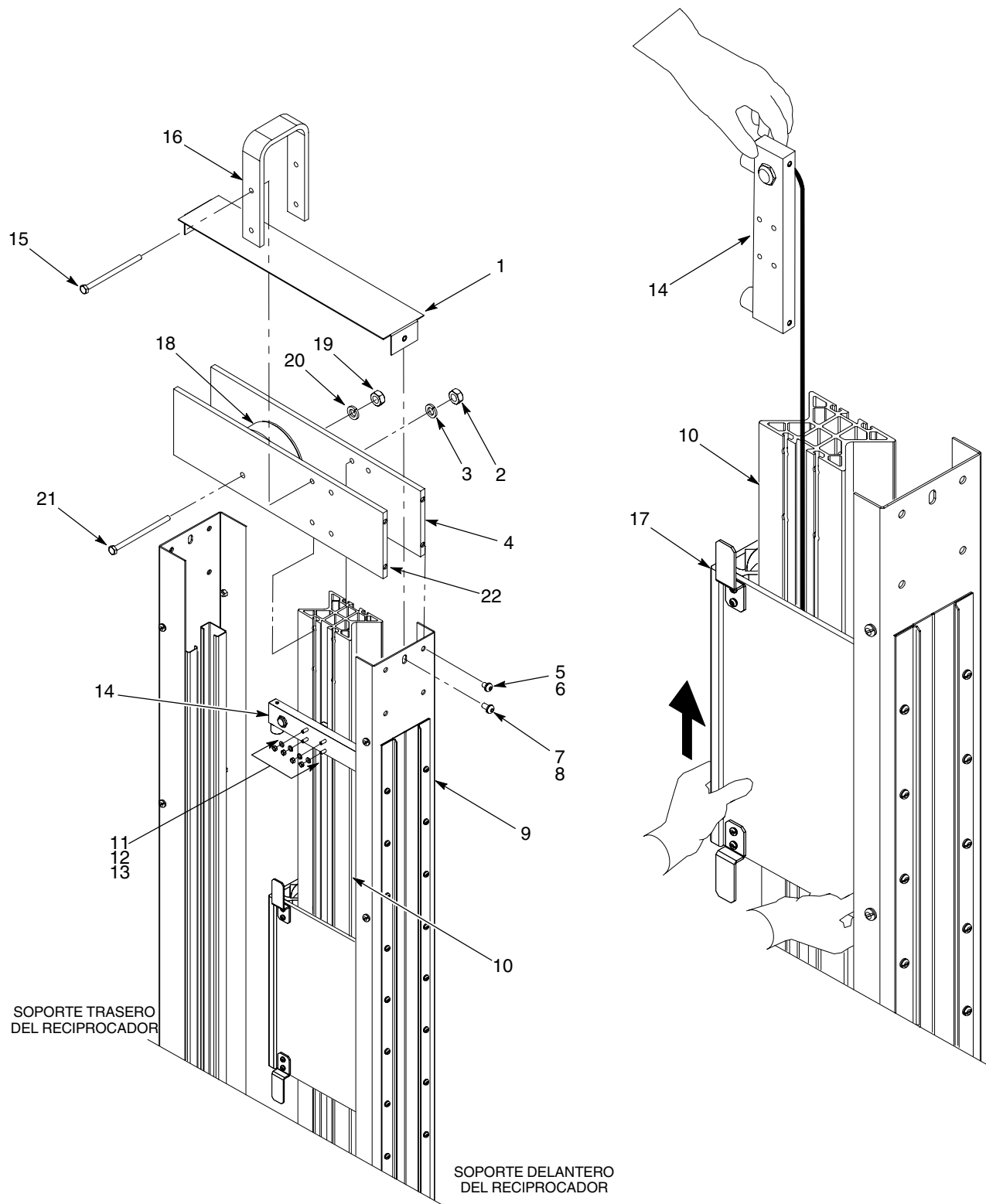


Fig. 17 Instalación del conjunto del carro de pistolas

Instalar el soporte del carro de pistolas

1. Ver la figura 18. Instalar la correa:
OBSERVACION: En caso de reinstalar la misma correa, utilizar las marcas
 - realizadas en la correa para identificar la orientación de la instalación y la ubicación de los extremos de la correa respecto al cesto de contrapeso superior e inferior.
 - para ubicar el accesorio del retenedor del carro de pistolas.
En caso de sustituir la correa antigua y si no está rota,
 - colocar la correa antigua cerca de la nueva a nivel del suelo y transferir las marcas a la nueva correa.
 - utilizar la correa antigua para comprobar la longitud de la nueva y determinar si es necesario cortarla.
- a. Insertar la correa (2) en los retenedores de la correa del cesto de contrapeso superior e inferior (5, 34). Asegurarse de que la correa esté centrada de lado a lado y que encajen los 8 dientes en el retenedor. Asegurarse de que la correa no sobresale de la parte inferior del lateral inferior del retenedor superior (5) ni por encima del lateral superior del retenedor inferior (35). Fijar la correa utilizando las arandelas de bloqueo (4) y los tornillos (3). Apretar los tornillos a 14 N•m (10,3 pies-lb).
- b. Instalar el retenedor de la correa (22) en la parte trasera del carro de pistolas (21) utilizando los tornillos (23) y las arandelas de bloqueo (33). No apretar todavía los tornillos. Asegurarse de que la correa (2) pueda moverse libremente entre el retenedor de la correa y el carro de pistolas.
- c. Contar con la ayuda de un asistente para ubicar el carro de pistolas (21) de tal manera que las partes superior e inferior del retenedor de la correa (22) estén alineadas con las marcas realizadas en la correa (2). Asegurarse de que la correa (2) esté centrada de lado a lado en el retenedor (22). Fijar el retenedor de la correa al carro de pistolas apretando los tornillos (23) a 20 N•m (14,75 pies-lb).
- d. Asegurarse de que la correa esté centrada de lado a lado en la polea inferior de transmisión (34). La distancia desde la cara exterior de la polea a la correa es de aproximadamente 7 mm (0,28 pulg.). Es necesario volver a colocar la correa.
- e. Asegurarse de que la correa esté centrada de lado a lado en la polea tensora superior (19) comprobando que la distancia desde la cara exterior de la polea a la correa sea de 14 mm (0,55 pulg.). Es necesario volver a colocar la correa.
2. Extraer el brazo de bloqueo (7) aflojando las tuercas (9) en los pernos en T (8) hasta que los pernos en T puedan ser girados 90 grados y ser extraídos de las ranuras en la guía del carro (11).
3. Retirar las cuñas de madera (25, 26) debajo del cesto de contrapeso (13). Contar con la ayuda de un asistente para mover manualmente el carro de pistolas (21) mediante la muesca (20) en el retenedor de solapa de la parte delantera del reciprocador.
4. Ubicar el soporte del carro de pistolas (32) en frente del carro de pistolas (21). Instalar los tornillos (17) y las arandelas de bloqueo (18) que fijan el bloque de montaje (33) al carro de pistolas (21). No apretar los tornillos hasta que estén todos ellos instalados. Una vez instalados todos los tornillos, apretarlos bien.
5. Instalar las placas de montaje de pistolas (31) en el bloque de montaje (32) utilizando los pernos laterales (27), arandelas de bloqueo (29), arandelas (28) y tuercas (30). Apretar bien las tuercas.
6. Ajustar la tensión de la correa. Ver el procedimiento *Ajustar la tensión de la correa*.

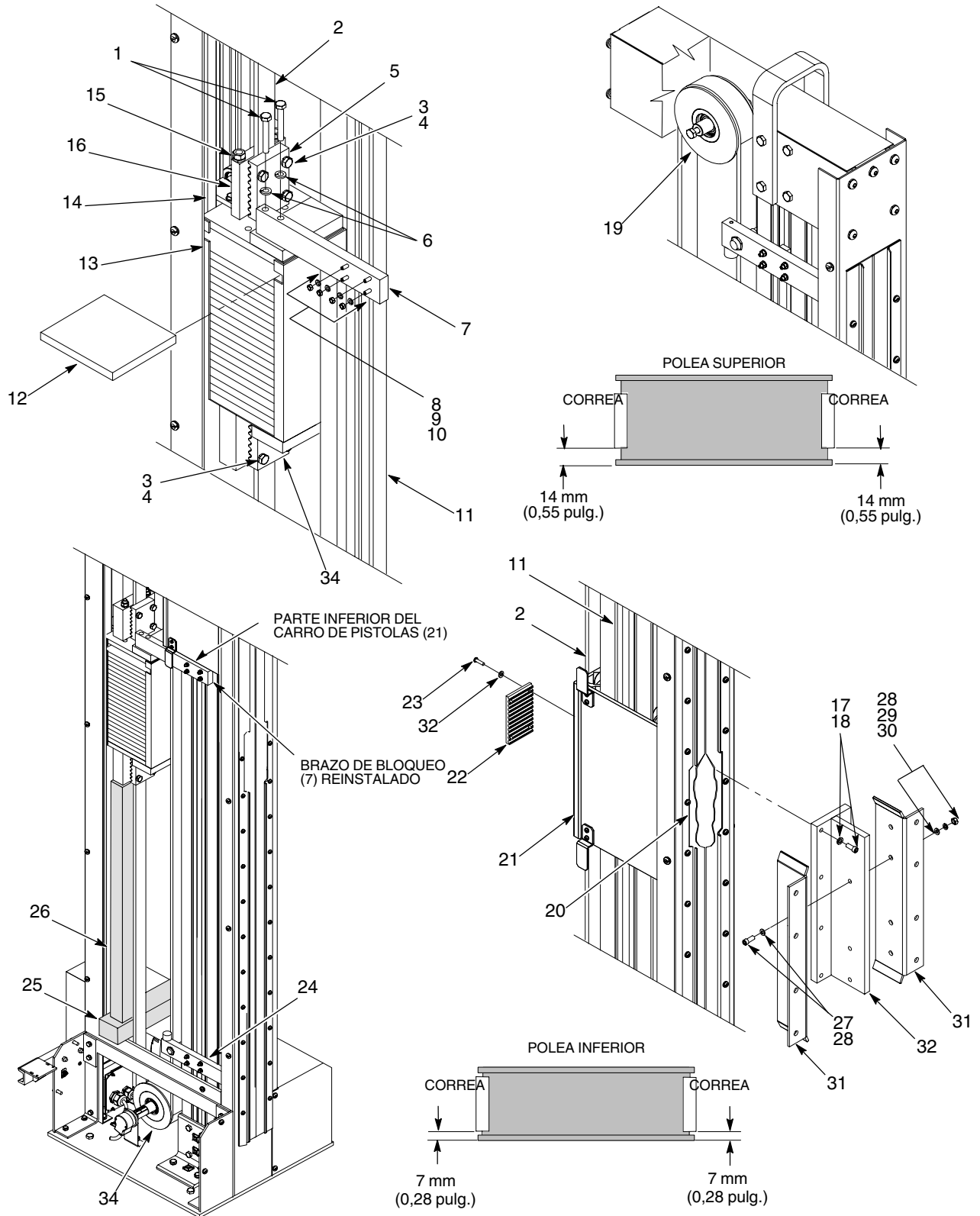


Fig. 18 Instalación del soporte del carro de pistolas

7. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Desplazar el carro de pistolas manualmente hacia arriba y abajo para garantizar que se mueva suavemente. El carro debería deslizarse hacia arriba y hacia abajo sin dificultad. Todos los rodillos visibles en el carro deberían de hacer contacto con la guía del carro.
 - b. Retirar temporalmente la etiqueta de bloqueo para permitir que el equipo se encienda y pueda ser comprobado utilizando el controlador.
 - c. Ver la tarjeta del operario o el manual de la unidad de control aplicables para la puesta en marcha y la ejecución. Poner en marcha el reciprocador y dejarlo en funcionamiento durante varios ciclos para asegurarse de que funciona correctamente.
8. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Desconectar y bloquear la tensión al reciprocador. Bloquear y etiquetar la alimentación principal al reciprocador antes de continuar con el paso siguiente.
 - b. Desplazar manualmente el carro de pistolas (21) hasta que la superficie inferior esté posicionada ligeramente sobre el cesto de contrapeso (13).
 - c. Instalar los pernos en T (10) a través de la parte posterior del brazo de bloqueo (7). Instalar el brazo de bloqueo en el cesto de contrapeso (13) utilizando las arandelas de bloqueo (6) y los tornillos (1). Apretar bien los tornillos.
 - d. Desplazar manualmente el carro de pistolas (21) hacia abajo hasta que haga contacto con la parte superior del brazo de bloqueo (7).
 - e. Insertar los pernos en T (10) en la guía del carro de pistolas (11). Instalar las arandelas de bloqueo (9) y las tuercas (8) en los pernos en T. Apretar bien las tuercas.
9. Insertar los contrapesos del carro (12) en el cesto de contrapeso (13).
10. Instalar el soporte de pistolas y las pistolas en el carro.
11. Extraer las tuercas (8) y las arandelas de bloqueo (9) de los pernos en T (10).
12. Retirar los tornillos (1) y las arandelas (6) que fijan el brazo de bloqueo (7) al cesto de contrapeso (13).
13. Ver la figura 8. Instalar los paneles de acceso laterales (3A, 3B, 4A, 4B) y la cubierta del encoder (5) utilizando las arandelas (2) y los tornillos (1). Apretar bien los tornillos.
14. Retirar la etiqueta de bloqueo y volver a conectar la alimentación al reciprocador.

Motor de engranajes



AVISO: Bloquear la alimentación al reciprocador antes de llevar a cabo las reparaciones.

Retirar el motor de engranajes

1. Ver la figura19. Retirar los tornillos (1) y las arandelas de bloqueo (2) que fijan la cubierta (3) al reciprocador (20).
2. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Retirar los tornillos (10) que fijan la cubierta (11) a la caja de conexiones del motor de engranajes (12).

OBSERVACION: Tomar nota de la orientación de los conectores puente de los terminales en la caja de conexiones. Asegurarse de que los conectores puente de los terminales en el motor de engranajes nuevo estén configurados de la misma manera.

- b. Aflojar el prensaestopas del cable (9).
 - c. Desconectar los cables en la caja de conexiones (12). Tirar del cable (13) con cuidado para extraerlo de la caja de conexiones (12).
 - d. Si ya está instalado, desconectar el cable de tierra del lado del motor de engranajes.
3. Retirar el tornillo (4), la arandela de bloqueo (5) y la arandela (6) que fijan el motor de engranajes (8) al eje del conjunto de transmisión (14).
4. Retirar los tornillos (16), arandelas de bloqueo (17) y arandelas (18) que fijan el motor de engranajes (8) al soporte del motor de engranajes (19).



PRECAUCION: El motor de engranajes es pesado. Tener especial cuidado al retirarlo del reciprocador. Emplear la oreja de enganche en el motor de engranajes durante la extracción y la instalación.

5. Retirar el motor de engranajes (8) del eje (14). Retirar las chavetas (15) del eje del conjunto de transmisión (14).

Instalar el motor de engranajes

1. Ver la figura19. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Instalar las chavetas (15) en el eje del conjunto de transmisión (14), tal y como se muestra.
 - b. Asegurarse de que el chavetero en el motor de engranajes (8) esté alineado respecto a las chavetas (15) del eje (14). Deslizar el motor de engranajes en el eje. Asegurarse de que no haya huecos entre el lado del motor de engranajes (8) y el soporte del motor de engranajes (19).
 - c. Fijar el motor de engranajes (8) al soporte (19) utilizando las arandelas (18), arandelas de bloqueo (17) y tornillos (16). Apretar los tornillos a 25 N•m (18,5 pies-lb).
 - d. Fijar el eje del conjunto de transmisión (14) al motor de engranajes (8) utilizando la arandela (6), la arandela de bloqueo (5) y el tornillo (4). Apretar el tornillo a 25 N•m (18,5 pies-lb).

2. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:

OBSERVACION: Asegurarse de que los conectores puente de los terminales en la caja de conexiones en el motor de engranajes estén configurados de la misma manera que en el motor de engranajes antiguo.

- a. Insertar el cable (13) en el prensaestopas (9). Conectar los cables a la caja de conexiones (12), tal y como se muestra.
 - b. Apretar el prensaestopas del cable (9).
 - c. Instalar la cubierta (11) en la caja de conexiones (12) utilizando los tornillos (10). Apretar bien los tornillos.
 - d. En caso de que se haya retirado, conectar el cable de tierra en el lado del motor.
3. Instalar la cubierta (3) en el reciprocador (20) utilizando las arandelas de bloqueo (2) y los tornillos (1). Apretar bien los tornillos.

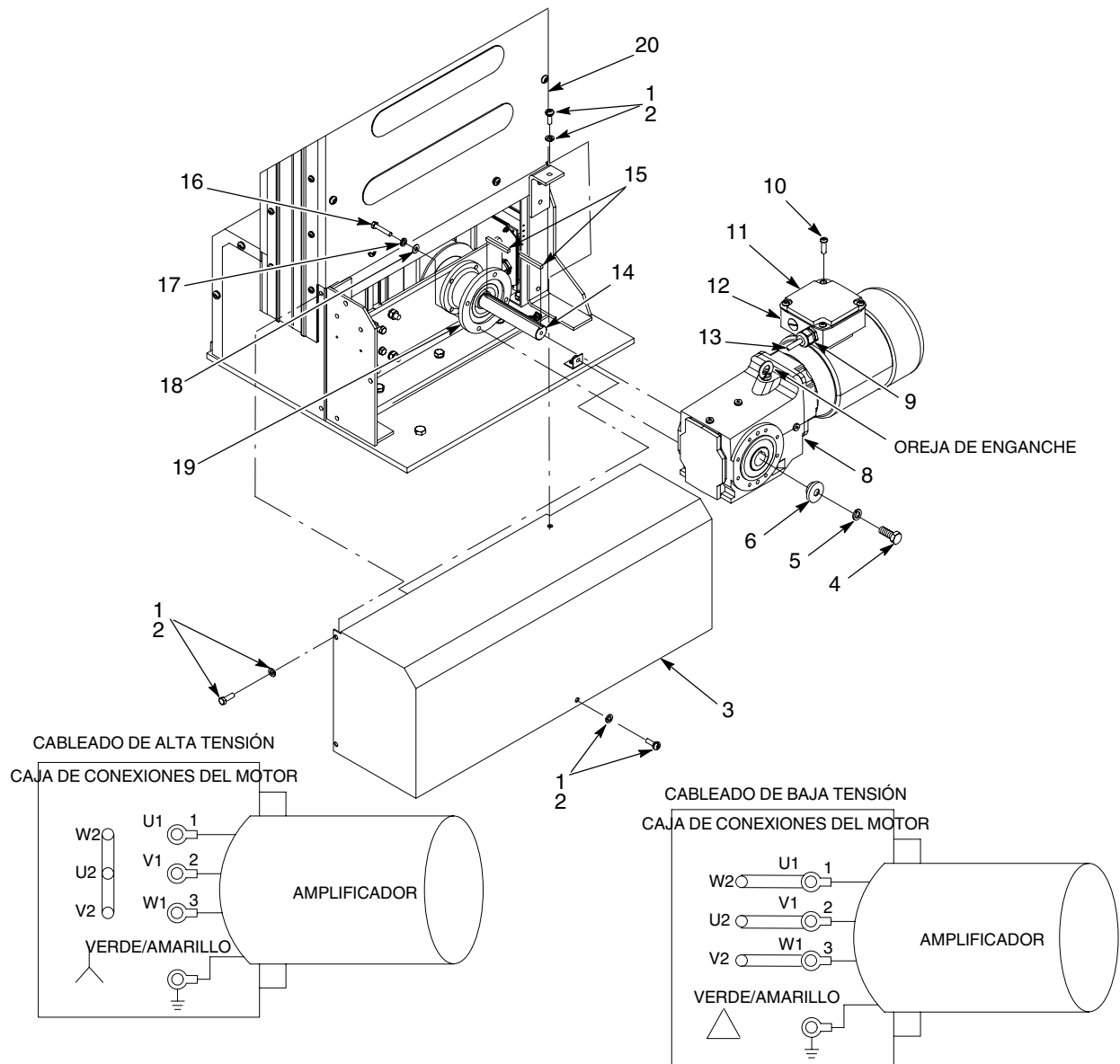


Fig. 19 Sustitución del conjunto del motor de engranajes

Sustituir el cojinete de transmisión o el eje del motor directo

Utilizar el siguiente procedimiento para sustituir el cojinete de transmisión o el eje motor.

Extraer el cojinete de transmisión y el eje

1. Extraer la polea inferior. Ver el procedimiento *Extraer la polea inferior*.
2. Extraer el motor de engranajes. Ver el procedimiento *Extraer el motor de engranajes*.
3. Ver la figura 20. Retirar el anillo de retención (1) del eje del motor directo (3). Retirar el eje del motor directo del adaptador (4).
4. Examinar el eje del motor directo (3) en cuando a desgaste o daños, y sustituirlo en caso necesario.
5. Retirar el cojinete (2) del adaptador (4).

Instalar el cojinete de transmisión y el eje

1. Instalar el cojinete (2) en el adaptador.
2. Instalar el eje del motor directo (3) en el cojinete (2).
3. Instalar el motor de engranajes. Ver el procedimiento *Instalar el motor de engranajes*.
4. Instalar la polea inferior. Ver el procedimiento *Instalar la polea inferior*.

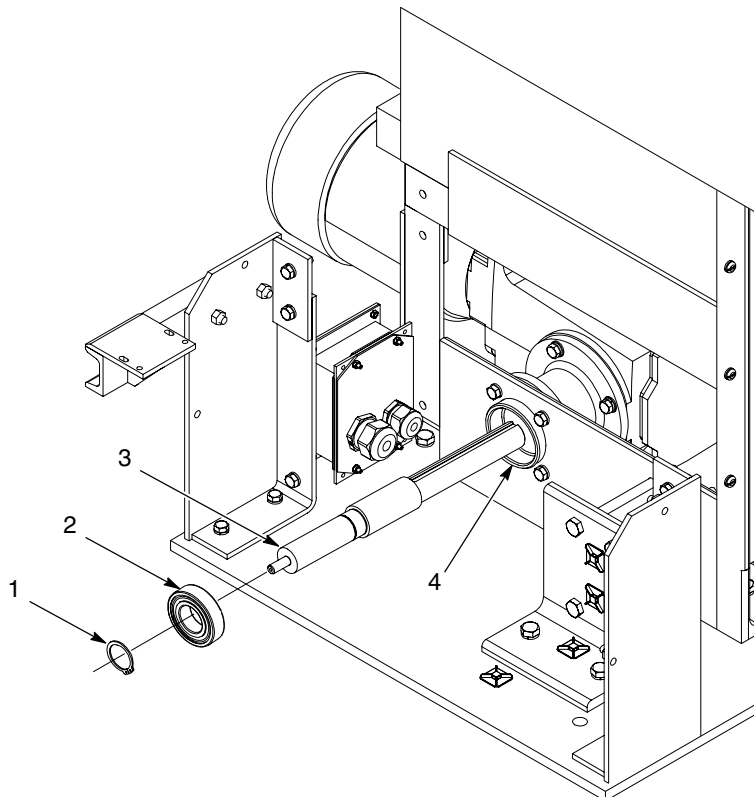


Fig. 20 Sustitución del cojinete o del eje del motor de engranajes

Piezas de repuesto

Para pedir piezas, llamar al Servicio de atención al cliente de acabados de Nordson al (800) 433-9319 o contactar con el representante local de Nordson.

Uso de la lista de piezas ilustrada

Los números en la columna Ítem corresponden al número que identifica las piezas en las ilustraciones que sigue a cada una de las listas. El código NS (no se muestra) indica que una pieza listada no está en la figura. Se emplea un guión (—) cuando el número de pieza se aplica a todas las piezas de la ilustración.

El número en la columna Pieza es el número de pieza de Nordson Corporation. Una serie de guiones en esta columna (-----) indica que la pieza no puede pedirse por separado.

La columna Descripción indica el P/N, al igual que sus dimensiones y otras características que sean necesarias. Las sangrías indican las relaciones entre conjuntos, subconjuntos y piezas.

- Si se pide un conjunto, se incluirán los ítems 1 y 2.
- Si se pide el ítem 1, se incluirá también el ítem 2.
- Si se pide el ítem 2, solo se recibirá el ítem 2.

El número de la columna Cantidad es la cantidad requerida por unidad, conjunto o subconjunto. El código AR (As Required = Según las necesidades) se utiliza si el número de pieza (P/N) es un ítem que se pide a granel o si la cantidad por conjunto depende de la versión o modelo del producto.

Las letras de la columna Nota hacen referencia a las notas al final de cada lista de piezas. Las notas contienen información importante acerca del uso y los pedidos. Debe prestarse especial atención especial a las mismas.

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
—	0000000	Assembly	1	
1	000000	• Subassembly	2	A
2	000000	•• Part	1	

Conjuntos de reciprocador

Están disponibles los siguientes reciprocadores.

P/N	Descripción	Nota
1.7-Meter (1700 mm/66.9 in.) Stroke		
1098689	RECIPROCATOR, NVR, 1.7-M, 230/415 AC, 50 Hz, ATEX	
1099502	RECIPROCATOR, NVR, 1.7-M, 230/460 Vac, 60 Hz	
1099503	RECIPROCATOR, NVR, 1.7-M, 200 Vac, 50 Hz	
1099504	RECIPROCATOR, NVR, 1.7-M, 230/380-415 Vac, 50 Hz	
1099505	RECIPROCATOR, NVR, 1.7-M, 575/600 Vac, 60 Hz	
1099506	RECIPROCATOR, NVR, 1.7-M, 208 Vac, 60 Hz	
16000147	RECIPROCATOR, NVR, 1.7-M, 200 Vac, 60 Hz	
2.2-Meter (2200/86.6 in.) Stroke		
1098690	RECIPROCATOR, NVR, 2.2-M, 230/415 AC, 50 Hz, ATEX	
1099497	RECIPROCATOR, NVR, 2.2-M, 230/460 Vac, 60 Hz	
1099498	RECIPROCATOR, NVR, 2.2-M, 200 Vac, 50 Hz	
1099499	RECIPROCATOR, NVR, 2.2-M, 230/380-415 Vac, 50 Hz	
1099500	RECIPROCATOR, NVR, 2.2-M, 575/600 Vac, 60 Hz	
1099501	RECIPROCATOR, NVR, 2.2-M, 208 Vac, 60 Hz	
16000148	RECIPROCATOR, NVR, 2.2-M, 200 Vac, 60 Hz	
2.7-Meter (2700 mm/106.3 in.) Stroke		
1097651	RECIPROCATOR, NVR, 2.7-M, 230/415 AC, 50 Hz, ATEX	
1099489	RECIPROCATOR, NVR, 2.7-M, 230/460 Vac, 60 Hz	
1099490	RECIPROCATOR, NVR, 2.7-M, 200 Vac, 50 Hz	
1099494	RECIPROCATOR, NVR, 2.7-M, 230/380-415 Vac, 50 Hz	
1099495	RECIPROCATOR, NVR, 2.7-M, 575/600 Vac, 60 Hz	
1099496	RECIPROCATOR, NVR, 2.7-M, 208 Vac, 60 Hz	
16000149	RECIPROCATOR, NVR, 2.7-M, 200 Vac, 60 Hz	
3.2-Meter (3200 mm/126 in.) Stroke		
1097650	RECIPROCATOR, NVR, 3.2-M, 230/415 AC, 50 Hz, ATEX	
1099483	RECIPROCATOR, NVR, 3.2-M, 230/460 Vac, 60 Hz	
1099484	RECIPROCATOR, NVR, 3.2-M, 200 Vac, 50 Hz	
1099485	RECIPROCATOR, NVR, 3.2-M, 230/380-415 Vac, 50 Hz	
1099486	RECIPROCATOR, NVR, 3.2-M, 575/600 Vac, 60 Hz	
1099487	RECIPROCATOR, NVR, 3.2-M, 208 Vac, 60 Hz	
16000150	RECIPROCATOR, NVR, 3.2-M, 200 Vac, 60 Hz	

Correas de transmisión

Ver la figura 21, ítem 4.

P/N	Descripción	Nota
1104239	KIT, BELT, 1.7 M, 14M-40, 5.26 m length	
1104237	KIT, BELT, 2.2 M, 14M-40, 6.26 m length	
1104219	KIT, BELT, 2.7 M, 14M-40, 7.26 m length	
1104236	KIT, BELT, 3.2 M, 14M-40, 8.26 m length	

Motores de engranajes

Ver la figura 21, ítem 8.

P/N	Descripción	Nota
1098669	GEAR MOTOR, 230/380-415 AC, 50 Hz, ATEX	
1098762	GEAR MOTOR, 230/380-415 AC, 50 Hz, NON-ATEX	
1098763	GEAR MOTOR, 230/460 AC, 60 Hz	
1098764	GEAR MOTOR, 575/600, 60 Hz	
1098765	GEAR MOTOR, 200 AC, 50 Hz	
1098766	GEAR MOTOR, 200-208 AC, 60 Hz	

Piezas comunes

Ver la figura 21 y la siguiente lista de piezas. Estas piezas son comunes para todos los reciprocadores NVR, excepto si se indica otra cosa.

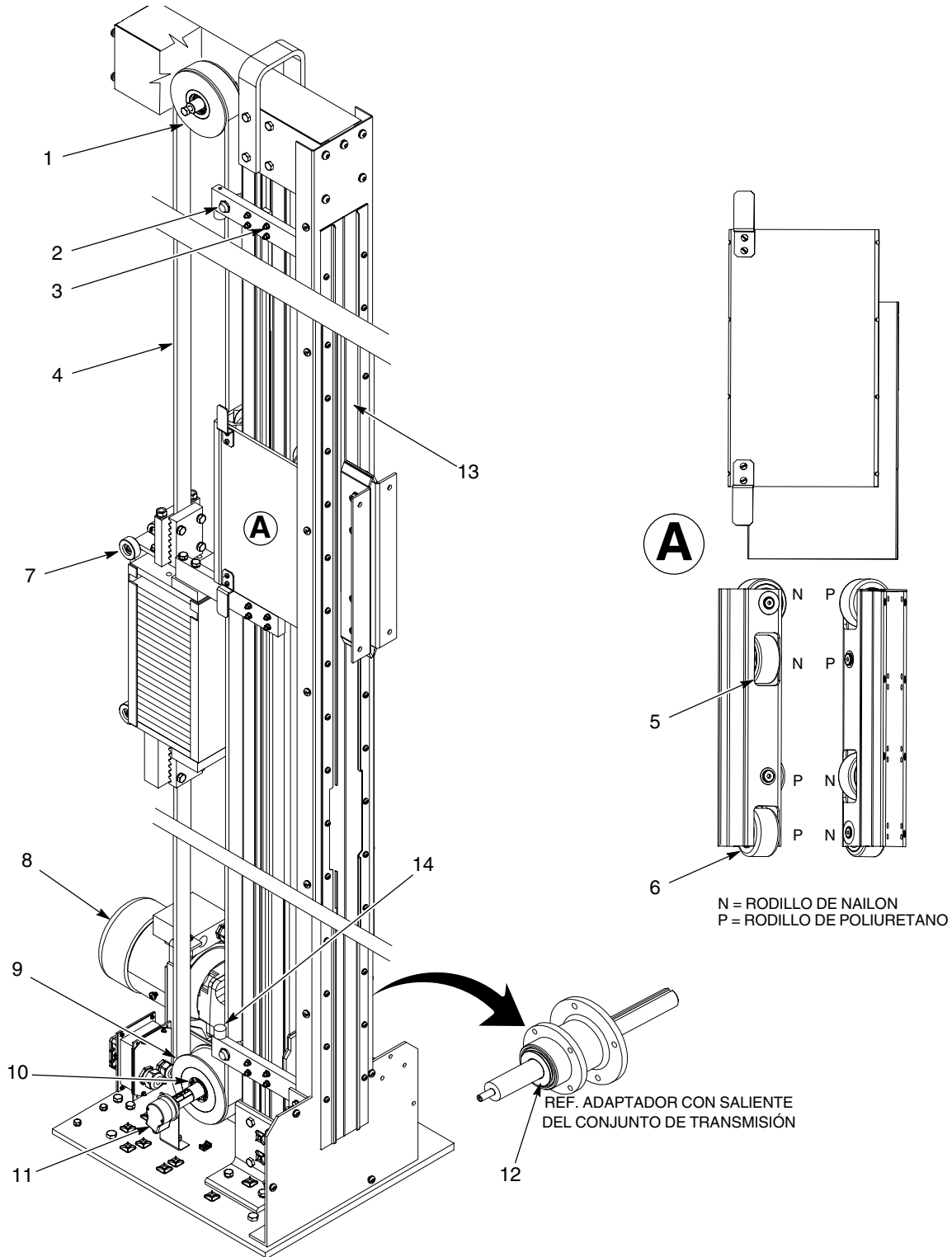


Fig. 21 Piezas del reciprocador

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
1	1104234	PULLEY, idler, reciprocator, top	1	
2	7750042	SENSOR, proximity, PNP, 5M IN/OUT	2	A, G
	7750053	SENSOR, proximity, NPN, 5M IN/OUT	2	G
3	1104231	T-BOLTS, package of 12, M6 x 35	1	
4	-----	BELT, reciprocator	1	B, G
5	1104334	ROLLERS, Nylon, gun carriage	4	C
6	1104333	ROLLERS, Polyurethane, gun carriage	4	C
7	1104232	GUIDE, counterweight	1	
8	-----	GEAR MOTOR	1	D, G
9	1104233	PULLEY, driver, reciprocator, bottom	1	
10	1098620	BUSHING, pulley, reciprocator	1	E
11	7750029	ENCODER, solid, 635 PPR, 5M IN/OUT	1	G
12	7751072	BEARING, 6206-2RS, flange adapter	1	
13	1104230	FLAP, front seal, 8.2 m	1	F
14	1098628	BUMPER, reciprocator	4	
NOTA	<p>A: Los sensores PNP se emplean solo en reciprocadores con motores de 200 VCA o 230/380–415 VCA. Todos los demás reciprocadores utilizan sensores NPN.</p> <p>B: Ver la lista de piezas <i>Correas de transmisión</i> para obtener información acerca de cómo realizar el pedido.</p> <p>C: Ver la lista de piezas <i>Conjunto del carro</i> para obtener información acerca de cómo realizar el pedido.</p> <p>D: Ver la lista de piezas <i>Motor de engranajes</i> para obtener información acerca de cómo realizar el pedido.</p> <p>E: Esta pieza está incluida con la polea de transmisión.</p> <p>F: La junta de solapa viene en un rollo de 8,2 m y debe cortarse según el tamaño adecuado.</p> <p>G: Se recomienda tenerla como repuesto. Mantener esta pieza a mano para reducir el tiempo de parada.</p>			

Conjunto del carro

Ver la figura 22 y la siguiente lista de piezas.

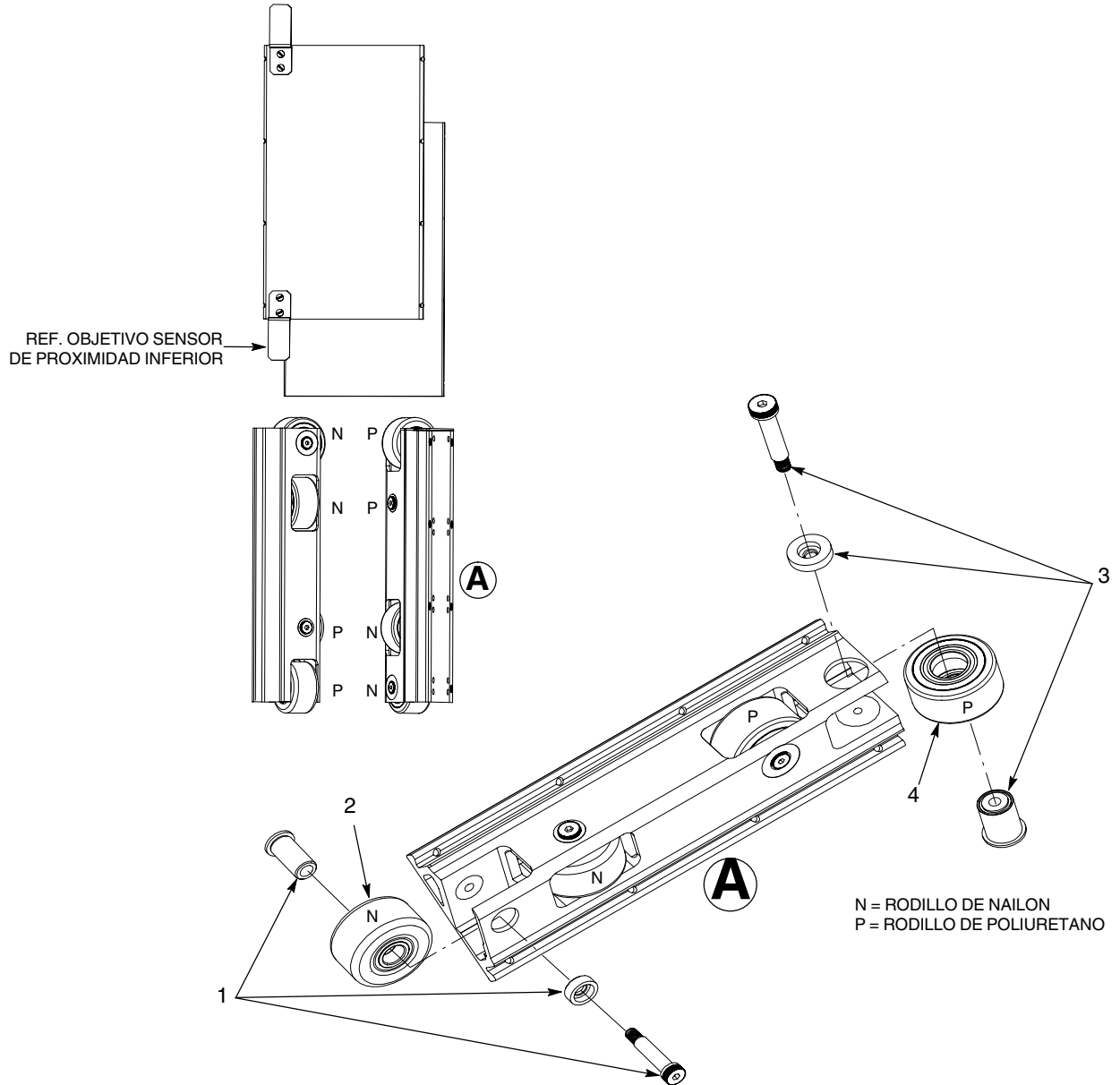


Fig. 22 Conjunto del carro

Pieza	P/N	Descripción	Cantidad	Nota
1	1104235	AXLE, Nylon roller	2	A, B
2	1104334	ROLLER, nylon	2	A
3	1104330	AXLE, conformal, Polyurethane roller	2	A, B
4	1104333	ROLLER, Polyurethane	2	A

NOTA A: La cantidad indicada sirve solo para un conjunto del bloque del carro. La cantidad se duplica en el caso de sustituir todos los rodillos en el conjunto del carro de pistolas.
 B: Sustituir siempre los ejes al sustituir los rodillos.

Cables

OBSERVACION: Cada conjunto de reciprocador requiere un cable para el motor y otro para el sensor.

P/N	Descripción	Nota
1102278	CABLE, CH7, 12-core assembly-7 meter	A, C
1102279	CABLE, CH17, 12-core assembly-17 meter	A, D
1102301	CABLE, CG7, 4-core assembly-7 meter	B, C
1102302	CABLE, CG17, 4-core assembly-17 meter	B, D
NOTA	<p>A: Emplear este cable para los sensores y el encoder.</p> <p>B: Emplear este cable en motores trifásicos</p> <p>C: Emplear este cable en reciprocadores cuya caja de control esté ubicada cerca de un desplazador.</p> <p>D: Emplear este cable en reciprocadores cuya caja de control esté ubicada a una distancia grande del desplazador.</p>	

Esquema eléctrico

Ver la figura 23.

