

Oscilador global

Manual P/N 7169710_03

- Spanish -

Edición 4/12

Este documento está sujeto a cambios sin previo aviso.
Comprobar la última versión en: <http://emanuals.nordson.com>.



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Tabla de materias

Nordson International	O-1	Manejo	17
Europe	O-1	Ajuste de la carrera	17
Distributors in Eastern & Southern Europe	O-1	Mantenimiento	19
Outside Europe	O-2	Localización de averías	21
Africa / Middle East	O-2	Reparación	22
Asia / Australia / Latin America	O-2	Extraer los paneles y la cubierta del motor de engranaje	22
China	O-2	Sustituir los rodillos	23
Japan	O-2	Sustituir VFD	24
North America	O-2	Sustituir el motor de engranajes	25
Avisos de seguridad	1	Sustitución de cojinetes	27
Personal especializado	1	Extraer el cilindro neumático	27
Uso previsto	1	Extracción del conjunto de cojinete	29
Reglamentos y aprobaciones	1	Sustitución de eje y cojinetes	31
Seguridad personal	2	Instalar el conjunto de cojinete	33
Seguridad contra incendios	2	Instalar el cilindro neumático	34
Puesta a tierra	3	Sustituir el cilindro neumático	35
Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento	3	Piezas de repuesto	37
Eliminación	3	Conjuntos de oscilador	38
Descripción	4	Motores de engranajes	38
Instalación	6	Inversores	38
Extraer el oscilador del embalaje de transporte	6	Sensores	38
Montar el oscilador	8	Kits	39
Conexiones eléctricas	8	Cables - Oscilador sin VFD	39
Puesta a tierra	8	Cables - Oscilador con VFD	39
Ajustar los parámetros para las configuraciones VFD	10	Datos técnicos	40
Ajustar los parámetros para un VFD remoto ..	12	Esquema eléctrico	41
Ajustar el ritmo	12		
Velocidad de carro máxima	13		
Instalar el soporte de pistolas y las pistolas ..	14		
Conectar aire de suministro al puerto de conexión de aire	15		
Ajustar la presión de aire	15		
Instalar los paneles y las cubiertas	15		

Contacte con nosotros

Nordson Corporation agradece las solicitudes 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>.

Advertencia

Esta publicación de Nordson Corporation está protegida por copyright. Fecha de copyright original 2011. Ninguna parte de este documento podrá fotocopiar, reproducirse o 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.

- Traducción del original -

Marcas comerciales

Nordson y the Nordson logo son marcas comerciales registradas de Nordson Corporation.

Todas las marcas comerciales restantes 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

For your nearest Nordson office outside Europe, contact the Nordson offices below for detailed information.

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	-
-----------------------------	----------------	---

China

China	86-21-3866 9166	86-21-3866 9199
-------	-----------------	-----------------

Japan

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

North America

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

Oscilador global

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. Deben estar familiarizados con todos los reglamentos de seguridad relevantes y físicamente capacitados para realizar 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 u omisión de las protecciones de seguridad o enclavamientos
- el uso de piezas incompatibles o dañadas
- el uso de equipos auxiliares no aprobados
- el manejo del 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

Seguir estas instrucciones para evitar lesiones.

- 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. Bloquear 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

Seguir estas instrucciones para evitar incendios o explosiones.

- No fumar, soldar, triturar ni 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 equipo siguiendo las instrucciones incluidas en la documentación del mismo.
- Utilizar únicamente piezas de repuesto que estén diseñadas para su uso con equipos originales. Ponerse en contacto con el representante de Nordson para obtener información y recomendaciones sobre las piezas.

Puesta a tierra



AVISO: Es peligroso manejar equipos electrostáticos defectuosos y puede provocar electrocuciones, incendios o explosiones. 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 el manejo y la manipulación de acuerdo con los códigos locales.

Descripción

Ver la figura 1. Los osciladores verticales están diseñados para desplazar hacia arriba y hacia abajo las pistolas de aplicación en aplicaciones suaves y repetitivas para cubrir por completo las piezas que están siendo recubiertas. Los osciladores pueden soportar hasta 80 kg (176 lb) o aprox. 16 pistolas de aplicación automáticas. Los osciladores están disponibles con un accionamiento de frecuencia variable (VFD) para controlar la velocidad de la carrera.

Los osciladores suelen montarse en el suelo o en un posicionador de entrada/salida horizontal, que desplaza el mismo dentro y fuera de la línea. Ver la tabla 1 para las descripciones de los componentes.

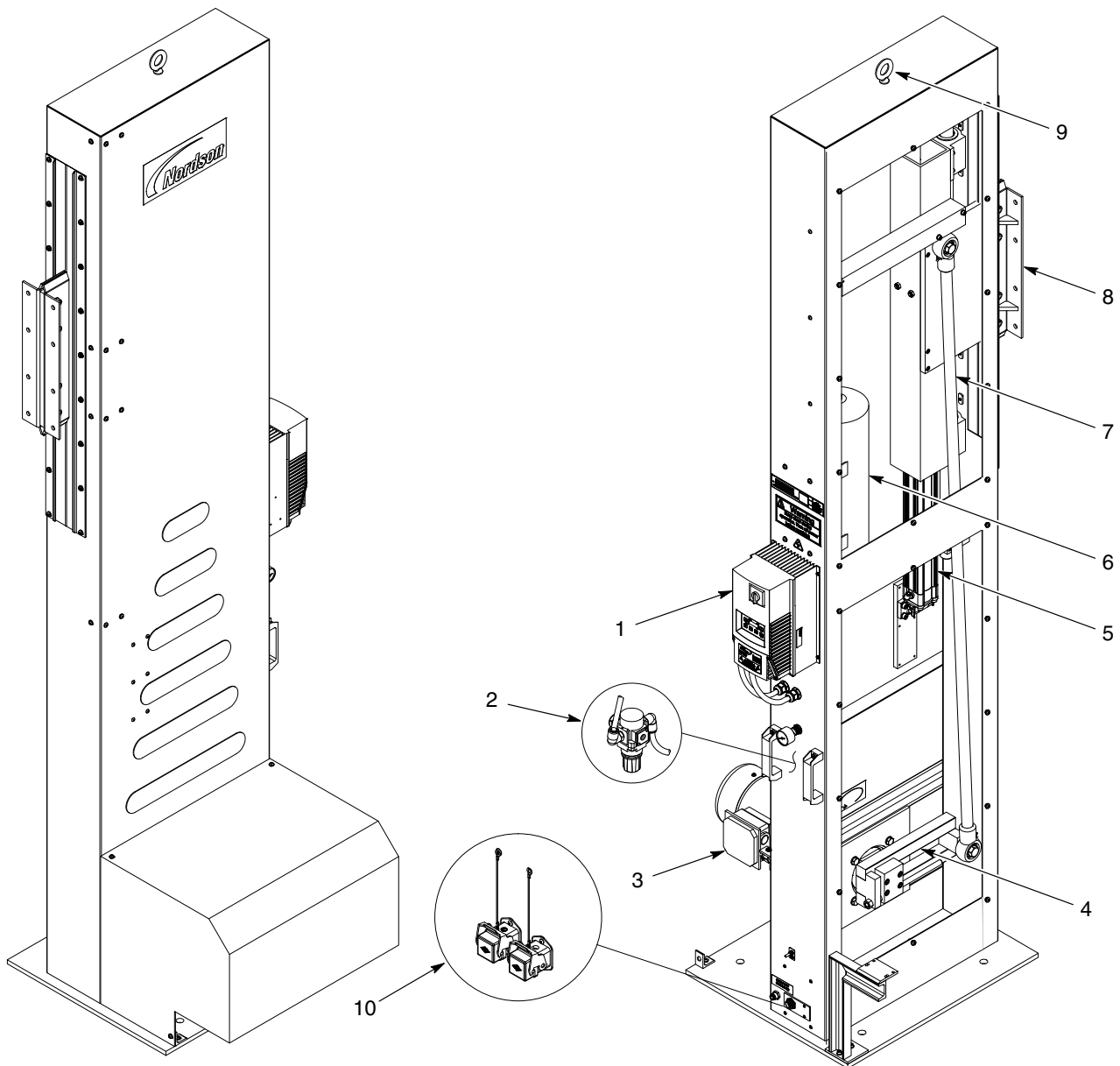


Figura 1 Componentes principales

Tabla 1 Descripciones de los componentes

Ítem	Componente	Función
1	VFD	Controla la velocidad de la carrera
2	Regulador de aire interno	Controla el aire de suministro al acumulador y al cilindro neumático
3	Motor de engranajes	Gira la barra de reacción para desplazar el carro de pistolas
4	Barra de reacción ajustable	Desplaza el carro de pistolas y se utiliza para ajustar el recorrido entre 100-450 mm (4-18 pulg.)
5	Cilindro de aire	El contador equilibra el carro de pistolas durante el funcionamiento del oscilador
6	Acumulador	Almacena aire para operar el cilindro neumático
7	Varilla de conexión	Conecta el carro de pistolas a la barra de reacción
8	Carro de pistolas	Punto de montaje para los soportes de pistolas y las pistolas
9	Perno ojal	Punto de elevación para desplazar el oscilador
10	Conectores de motor y sensor	Conexiones para los cables de motor y sensor del controlador del sistema; solo en modelos sin VFD que emplean un sensor de proximidad
—	Sensor de proximidad	Instalado en modelos que no utilizan VFD; envía una señal al controlador para indicar que el carro de pistolas ha alcanzado el límite inferior de carrera

Instalación



AVISO: Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.

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

La instalación consiste en las siguientes tareas:

- Extraer el oscilador del embalaje de transporte
- Montar el oscilador
- Instalar el soporte de pistolas y las pistolas
- Conexiones eléctricas

Extraer el oscilador del embalaje de transporte



AVISO: Emplear únicamente un equipo de elevación homologado y comprobado que pueda elevar al menos 270 kg (600 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 270 kg (600 lb) o más. El hacer caso omiso a este aviso puede provocar daños materiales, lesiones, o incluso la muerte.

1. Extraer la parte superior, los soportes transversales y todos los laterales del embalaje de transporte.
2. Ver la figura 2. Fijar el equipo de elevación al perno ojal (6). Elevar cuidadosamente el oscilador hacia arriba y hacia fuera del embalaje de transporte.
3. Colocar el oscilador en el suelo o en el posicionador de entrada/salida.
4. Retirar los tornillos (2) y las arandelas de bloqueo (1) que fijan las cubiertas (3, 4) y la cubierta del motor de engranaje (5).

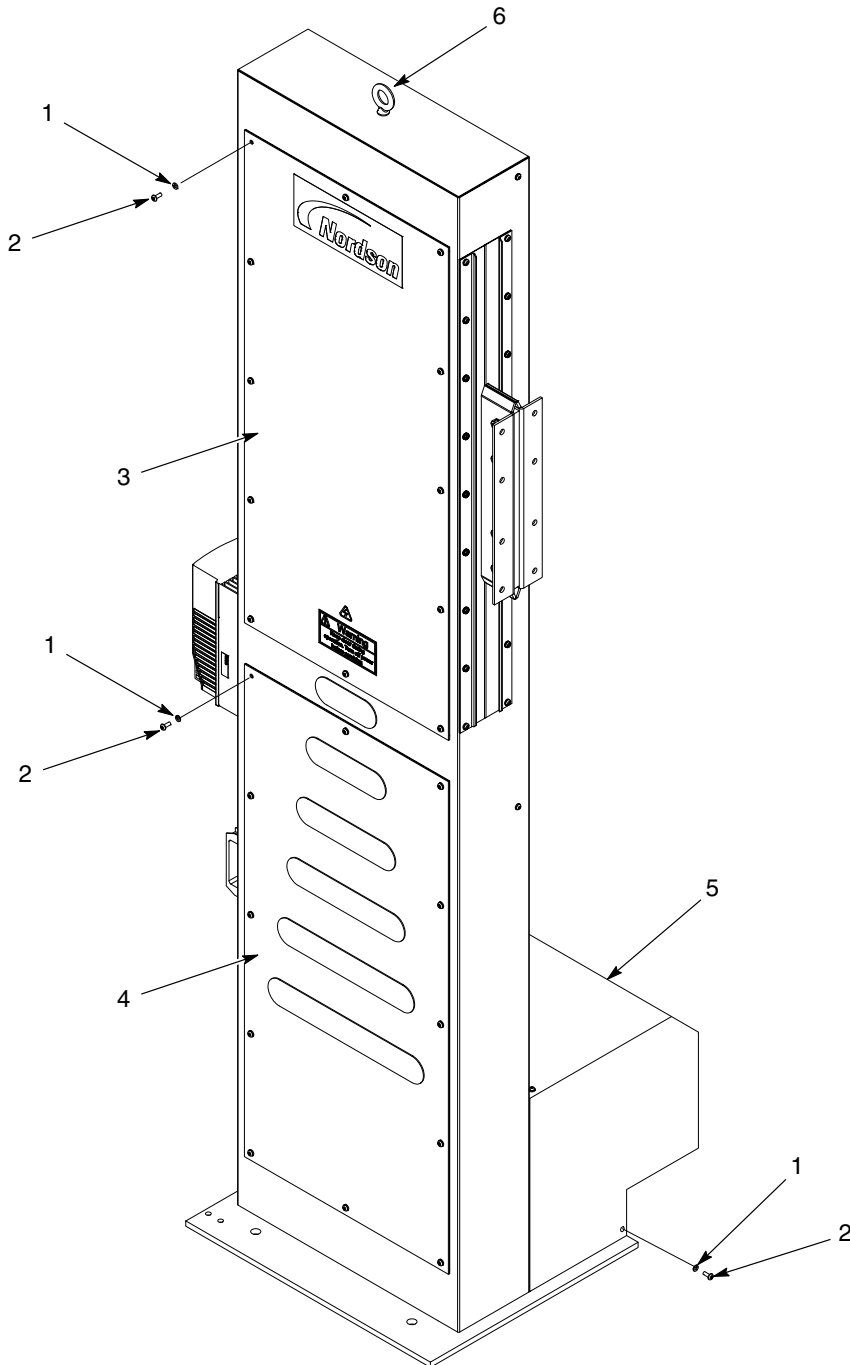


Figura 2 Extracción de las cubiertas

Montar el oscilador



PRECAUCIÓN: El oscilador 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 puede soportar al menos 340 kg (750 lb) o más.

Normalmente los osciladores suelen instalarse en posicionadores de entrada/salida manuales o automáticos, en un soporte fijo, o empernados al suelo. Los posicionadores de entrada/salida de Nordson son enviados con pasadores incluidos en un kit de hardware para instalaciones de osciladores. Puede que se requieran otros pasadores en caso de utilizar otro tipo de posicionador de entrada/salida.

NOTA: Empleo de un posicionador de entrada/salida: la capacidad de la carga útil del oscilador es de 80 kg (176 lb); aprox. 16 pistolas automáticas con mangueras, cables y hardware de montaje. Si la carga útil es de o excede los 60 kg (132 lb), aprox. 12 pistolas o más, puede ser necesario instalar el kit de contrapeso. El kit se utiliza como contrapeso para evitar que las ruedas posteriores del posicionador de entrada/salida se descarguen. Ver la sección *Kits* para pedir el kit de contrapeso.

1. **SOLO POSICIONADORES DE ENTRADA/SALIDA:** Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Ajustar el oscilador en el posicionador de entrada/salida y fijarlo al carro del mismo.
 - b. Ver la figura 3. Instalar los contrapesos (4) en el oscilador utilizando el tornillo y (6) las arandelas de bloqueo (5). Apretar bien el tornillo.
2. En caso de montar el oscilador en el suelo o en un soporte fijo, utilizar los cuatro orificios de montaje existentes (8). En caso necesario, hacer nuevos orificios en la base o en el suelo. Emplear pasadores de tamaño adecuado para fijar el oscilador.



PRECAUCIÓN: Debe extraerse el conector de caucho de la salida de ventilación de presión para evitar la sobrepresurización del conjunto de accionamiento.

3. Extraer el conector de caucho (1) de la salida de ventilación de presión (2).
4. Instalar el soporte de cable (15) en la base del oscilador (9) utilizando los tornillos (13) y las arandelas de bloqueo (14). Apretar bien los tornillos.

Conexiones eléctricas



AVISO: Conectar el cable de alimentación del oscilador a un dispositivo de desconexión o algún otro dispositivo que permita bloquear la alimentación fuera de servicio. El incumplimiento de este aviso puede provocar lesiones personales o la muerte.

NOTA: Comprobar la placa de características del motor de engranajes para garantizar que el motor proporcione la tensión adecuada.

Puesta a tierra

Ver la figura 3. Conectar el oscilador a una buena toma de tierra utilizando el pilar de tierra (6). Comprobar la puesta a tierra y asegurarse de que cumple con los requerimientos de los códigos locales.

SOLO MOTOR ATEX: Si el oscilador dispone de un motor ATEX, asegurarse de que el cable de tierra del motor de engranajes está conectado al pilar de tierra (7).

1. **Osciladores sin VFD:** Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Ver la figura 3. Conectar el cable de alimentación desde el controlador de sistema hasta el conector (10).
 - b. Conectar el cable del sensor de proximidad desde el controlador de sistema hasta el conector (11). En caso necesario, ver la figura 23 para el esquema eléctrico.
2. **Osciladores con VFD:** Conectar el cable de alimentación al conector (16).

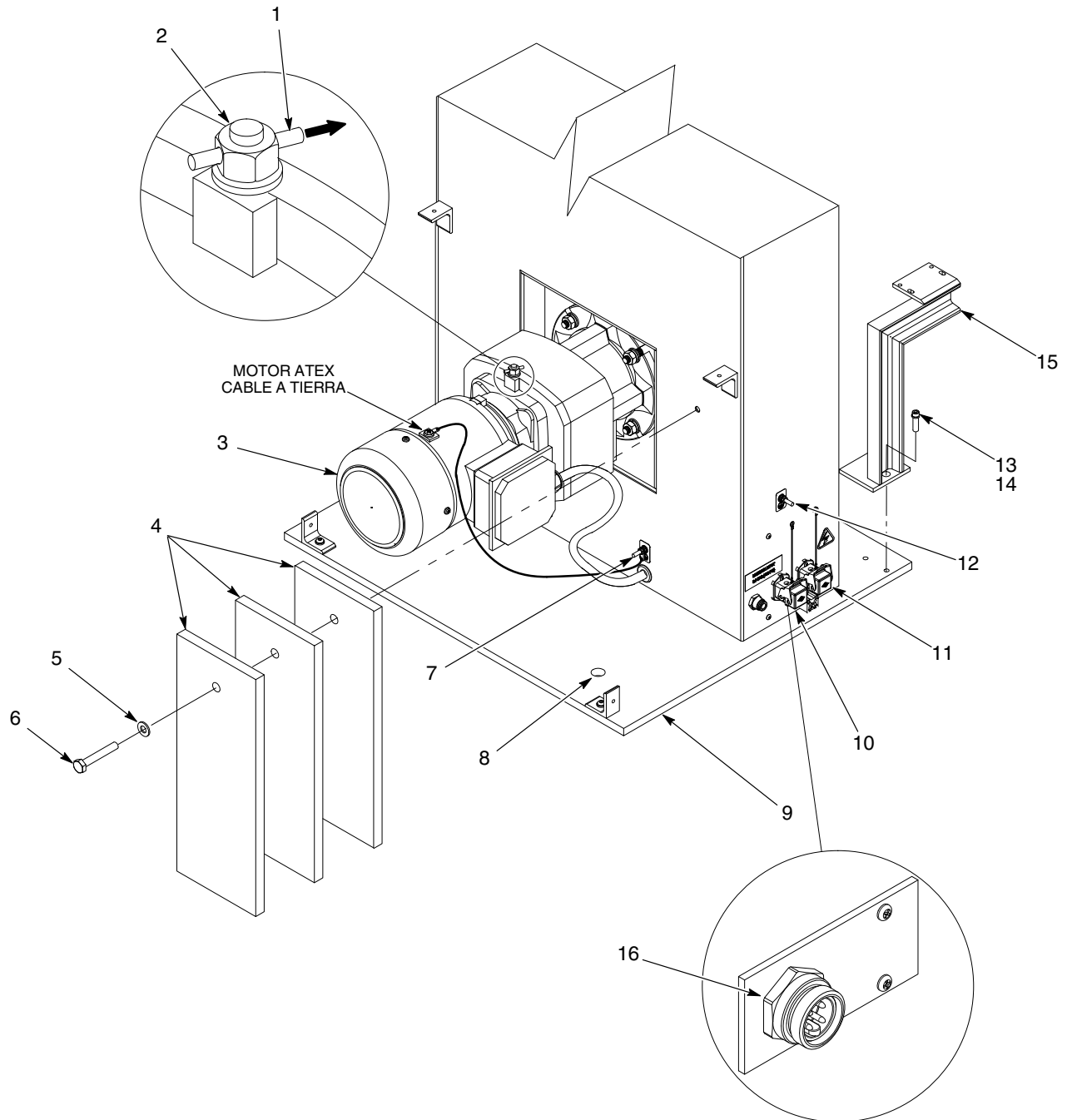


Figura 3 Instalación

Ajustar los parámetros para las configuraciones VFD

La tabla 2 enumera los ajustes de los parámetros específicos de Nordson junto con los parámetros específicos de la tensión de suministro.

NOTA: Antes de poner en servicio el oscilador, comprobar que los ajustes de los parámetros específicos de tensión son correctos.

Revisar lo siguiente antes de comprobar los parámetros VFD:

- Los botones RUN (marcha) y RF en el teclado VFD no están activos.
- La alimentación del oscilador puede bloquearse poniendo en OFF (desconectado) el interruptor de encendido VFD.
- El oscilador puede iniciarse inmediatamente cuando se aplica alimentación a VFD. Advertir al personal del área que deben alejarse del oscilador antes de poner en ON (conectado) el interruptor de encendido VFD.
- El oscilador puede detenerse en cualquier momento utilizando el botón STOP (parada).
- El oscilador no puede reiniciarse desde el teclado VFD. Reiniciar la alimentación a VFD para reiniciar el oscilador.
- VFD visualiza los ciclos/minutos de la carrera del oscilador. El rango de velocidad es de 9,5-40 cpm. Utilizar los botones de flecha arriba y abajo para modificar la velocidad.

Ver la figura 4 y la tabla 2. Aplicar el siguiente procedimiento para ajustar o cambiar los parámetros VFD.

1. Poner en ON (conectado) el interruptor de encendido (1). Si el oscilador comienza a funcionar, pulsar **STOP** en el teclado (2).
2. Pulsar **M** en el teclado (2) para acceder a los parámetros.
3. Si se **PASA** aparece **0000** en el indicador (3). Pulsar las teclas de flechas arriba o abajo para introducir la contraseña **225**. Pulsar **M** para aceptar la contraseña.

O

Si aparece **Pnnn**, pulsar las teclas de flecha arriba o abajo para seleccionar un número de parámetro.

4. Para cambiar un ajuste de parámetro:
 - a. Pulsar **M**. Aparece el ajuste de parámetro actual.
 - b. Pulsar los botones de flecha arriba o abajo hasta que el ajuste deseado aparezca en el indicador.
 - c. Pulsar **M** para guardar el ajuste de parámetro y salir.

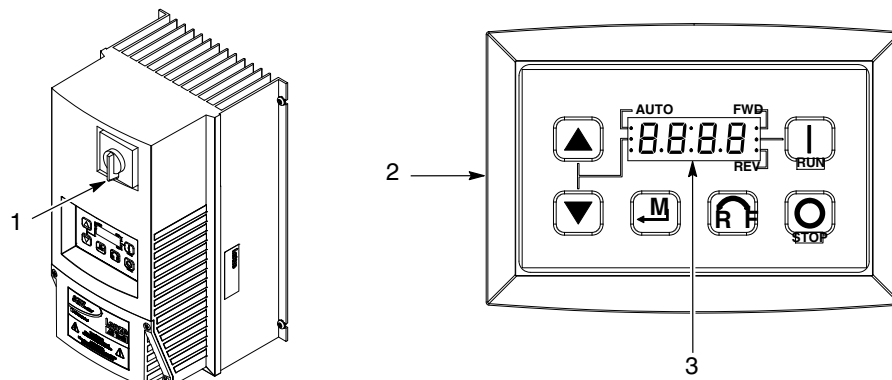


Figura 4 Ajuste de los parámetros VFD

Tabla 2 Ajustes específicos de Nordson y de parámetros específicos de tensión

Nordson Settings (A)					
Parámetro	Ajuste				
P100: Fuente de control de inicio: Regleta de bornes	1	1	1	1	1
P102: Frecuencia mínima (B)	20	20	20	20	20
P103: Frecuencia máxima (B)	90.0	90.0	90.0	90.0	90.0
P104: Tiempo de aceleración	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
P105: Tiempo de deceleración	3.0	3.0	3.0	3.0	3.0
P110: Método de inicio: iniciar al encender	1	1	1	1	1
P177: Unidades de velocidad: indicador RPM (C)	1	1	1	1	1
P178: Factor de escalado para P177	0.44	0.44	0.44	0.44	0.44
Ajuste específico de la tensión de suministro					
Tensión de suministro (Vca)	200-208	230 (D)	380-415	460	575
Número de pieza del oscilador	1106975	1106975	1106246 1106973	1106974	1106976
Parámetro	Ajuste				
P107: Selección de los voltios de línea (E)	0	1	0	1	1
P302: Tensión de motor	208	208	400	460	575
P303: Corriente de motor	4.0	4.0	2.1	1.8	1.5
P304: Frecuencia de motor	60	60	50	60	60
P305: Velocidad de motor	1650	1650	1650	1650	1650
(A) Los ajustes de fábrica deben reintroducirse en caso de sustituir un VFD enviado con el oscilador.					
(B) Los ajustes de frecuencia mínima y máxima limitan con la carrera del oscilador entre 10-40 cpm.					
(C) Este valor representa cpm.					
(D) La caja de conexiones del motor de engranajes debe estar configurada para baja tensión.					
(E) La tensión suministrada a VFD determina el ajuste: 0: si la tensión de entrada es 200-208 o 380-415 Vca 1: si la tensión de entrada es 230, 460, o 575 Vac					
NOTA: En caso de que sea necesario reajustar todos los parámetros a la configuración predeterminada de fábrica VFD, ir al parámetro 199: Introducir "3" si el suministro de tensión es 60 Hz Introducir "4" si el suministro de tensión es 50 Hz					
Todos los parámetros enumerados en la tabla 2 deben reintroducirse después de una configuración predeterminada de fábrica.					

Ajustar los parámetros para un VFD remoto

Asegurarse de que los siguientes parámetros están ajustados en el VFD remoto antes de poner en funcionamiento el oscilador:

Parámetro	Ajuste
Específico del motor	Debe coincidir con los datos de la placa de identificación del motor
Frecuencia de salida mínima (A)	20 Hz
Frecuencia de salida máxima (A)	90 Hz
Aceleración	3,0 s
Deceleración	3,0 seg. o según sea necesario
(A) Los ajustes de frecuencia mínima y máxima limitan con la carrera del oscilador entre 10-40 cpm.	

Ajustar el ritmo

Ver la figura 5. Un ciclo es una carrera hacia arriba y hacia abajo completa. El rango de ritmo es de 9-40 $\text{ciclos}/\text{min.}$ y se ajusta variando la salida de frecuencia VFD. Utilizar la siguiente ecuación para determinar la frecuencia deseada:

$$\text{Ritmo (ciclos}/\text{min.}) \times 2,2 = \text{Frecuencia (Hz)}$$

Por ejemplo, la salida de frecuencia para el ritmo deseado de 20 $\text{ciclos}/\text{min.}$ es:

$$20 \times 2,2 = 44 \text{ Hz}$$

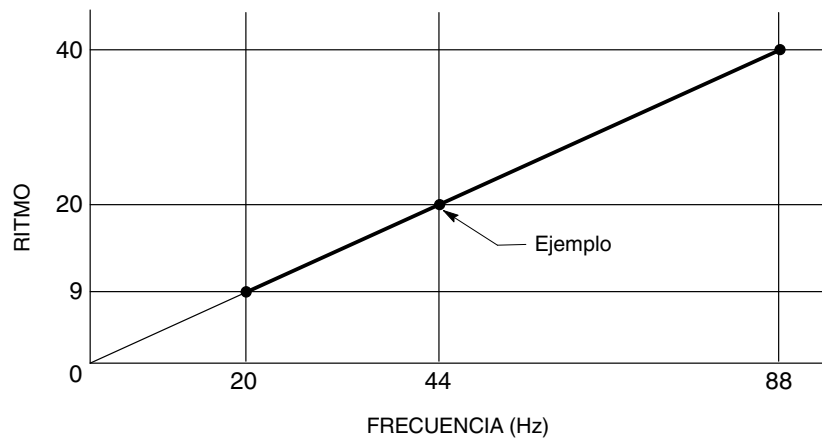


Figura 5 Relación frecuencia-ciclo

Velocidad de carro máxima

Ver la figura 6. La velocidad de carro máxima permitida es de 100 pies/min. La velocidad máxima ocurre en el punto medio de una carrera hacia arriba y hacia abajo y es una función del recorrido y del ritmo. A recorridos superiores a 9,5 pulg., el ritmo está limitado por la velocidad de carro máxima, tal y como se muestra.

Utilizar la siguiente ecuación para determinar el ritmo máximo:

$$382/\text{carrera} = \text{Porcentaje máximo (ciclos/min.)}$$

Por ejemplo, con una carrera conocida determinada de 12 pulg., el ritmo máximo es:

$$382/12 = 31,8 \text{ ciclos/min}$$

NOTA: Ver la sección *Ajuste de carrera* para ajustar la carrera.

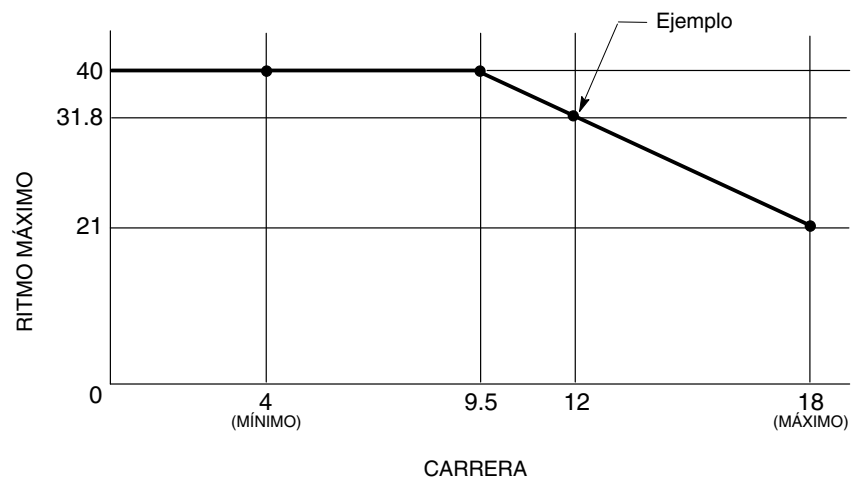


Figura 6 Velocidad de carro máxima

Instalar el soporte de pistolas y las pistolas

Ver la figura 7. La carga útil del oscilador máxima es de 80 kg (176 lb) a una distancia de 610 mm (24 pulg.) desde la pestaña de montaje.

1. Instalar las pistolas de aplicación en el soporte de pistolas deseado.
2. Instalar el soporte de pistolas en el carro de pistolas (2) utilizando el hardware adecuado.
3. Asegurarse de que el soporte de pistolas no interfiere con el funcionamiento del oscilador (1).

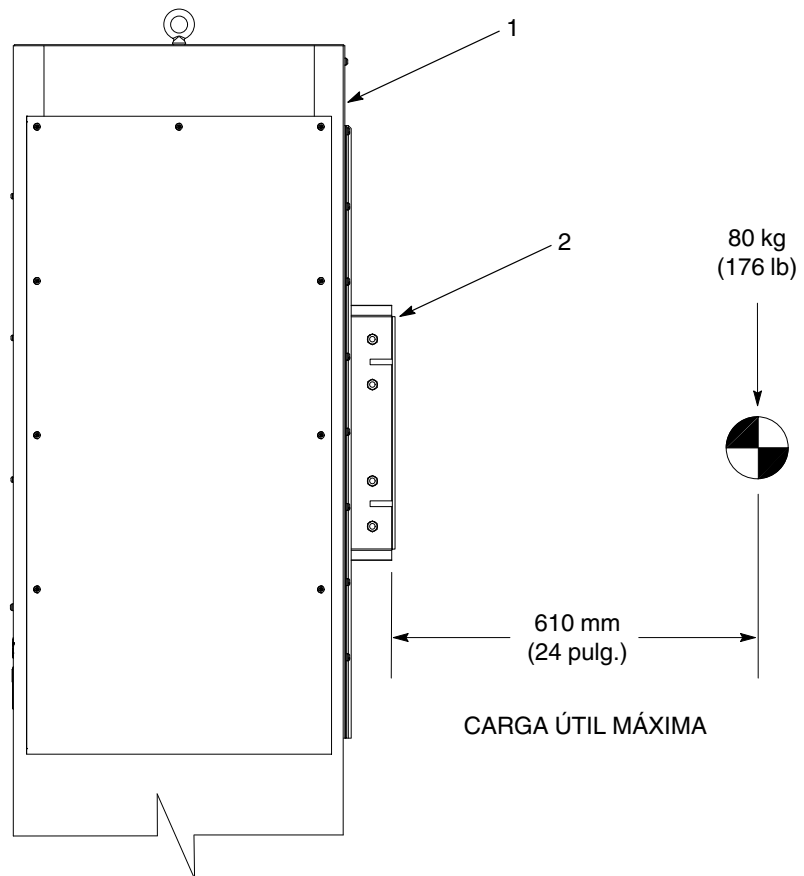


Figura 7 Instalación del soporte de pistolas y las pistolas

Conectar aire de suministro al puerto de conexión de aire

1. Ver la figura 8. Conectar una línea de aire de suministro de 8 mm (6) al racor de aire (5) en el oscilador (7).
2. Aplicar el procedimiento *Ajustar la presión del aire* para equilibrar la carga de las pistolas y el hardware de montaje.

Ajustar la presión de aire

La presión del aire debe ajustarse para equilibrar las pistolas y el hardware de montaje (carga) que se montan al carro de pistolas. Requisitos de funcionamiento de presión del aire:

Requerimientos de funcionamiento de presión del aire
1,4 bar (20 psi) ^A a 5,8 bar (85 psi) ^B
A: Sin pistolas ni hardware de montaje
B: Capacidad máxima de 80 kg (176 lb)

Llevar a cabo el siguiente procedimiento:

1. Desconectar y bloquear la alimentación al oscilador.
2. Asegurarse de que las mangueras y los cables están conectados a las pistolas.
3. Extraer los tornillos (3) y las arandelas de bloqueo (2) que fijan el panel de acceso inferior (1) al oscilador (7).
4. Utilizando el regulador de presión de aire (4), comenzar en 1,4 bar (20 psi) y despacio aumentar la presión del aire hasta que la varilla de conexión pueda ponerse manualmente en posición horizontal y permanecer allí.
5. Desplazar manualmente y cargar ligeramente hacia arriba, después hacia abajo. En caso necesario, ajustar la presión del aire hasta que la fuerza necesaria para mover la carga hacia arriba y hacia abajo sea la misma en ambas direcciones.
6. Instalar el panel de acceso inferior (1) utilizando las arandelas de bloqueo (2) y los tornillos (3). Apretar bien los tornillos.

Instalar los paneles y las cubiertas

Ver la figura 2. Asegurarse de que las cubiertas y los paneles están instalados y fijados utilizando las arandelas de bloqueo y los tornillos.

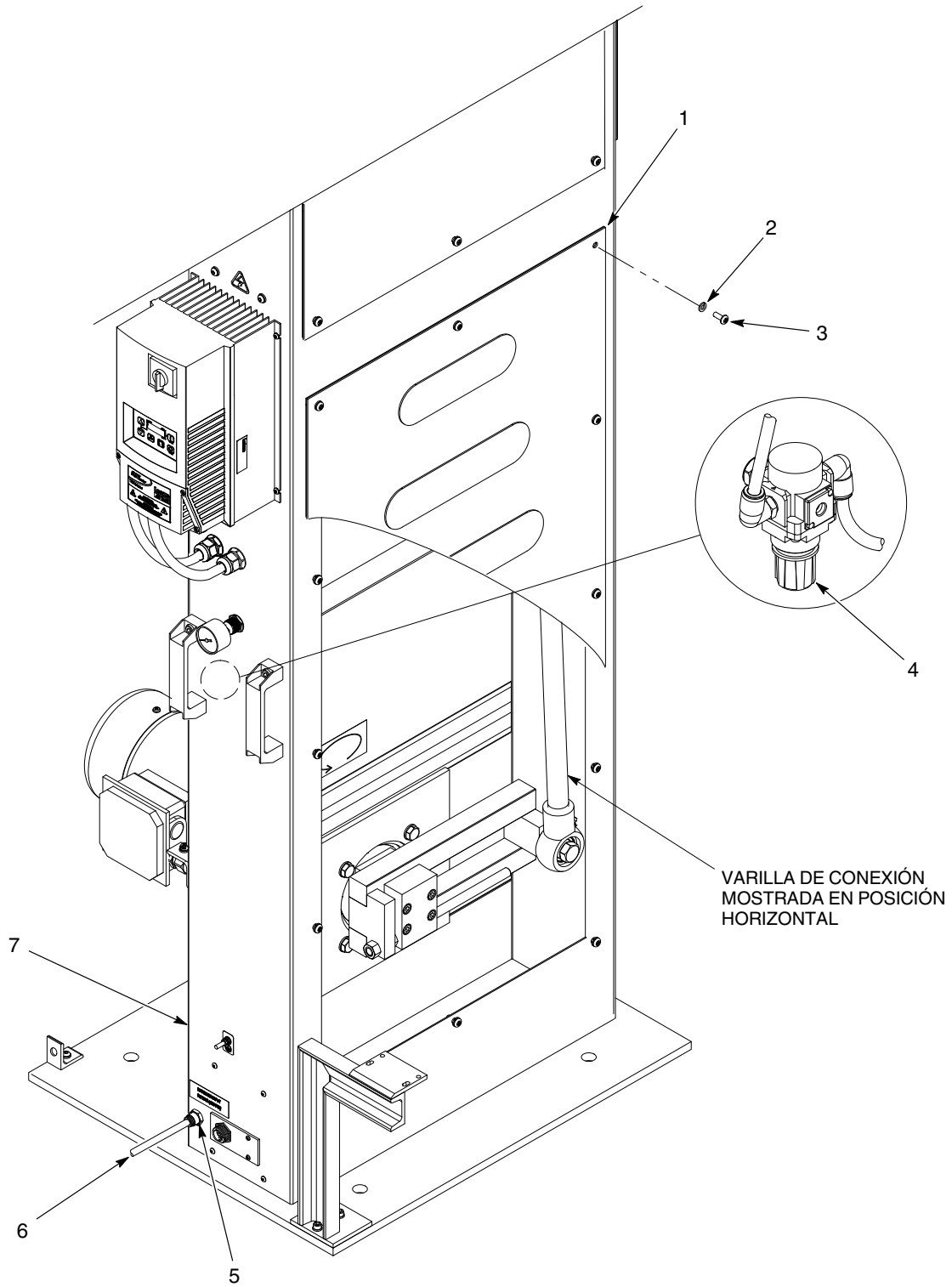


Figura 8 Conexión del aire de suministro

Manejo

El funcionamiento depende de los requerimientos de aplicación. Ver el manual de documentación del sistema entregado con el sistema para los procedimientos de funcionamiento.



AVISO: El hacer caso omiso a este aviso, puede provocar daños materiales, lesiones o la muerte:

- Antes de iniciar el oscilador, asegurarse de que nada interfiera con el soporte de pistolas ni con las pistolas de aplicación.
- El oscilador puede iniciarse inmediatamente cuando se aplica alimentación a VFD. Advertir al personal del área que deben alejarse del oscilador antes de poner en ON (conectado) el interruptor de encendido VFD.
- No abrir los paneles de acceso mientras el oscilador esté en funcionamiento.

Ajuste de la carrera

Ver la figura 9. Llevar a cabo lo siguiente para ajustar la carrera:

1. Bloquear la tensión al oscilador.
2. Si la carga no ha sido equilibrada, llevar a cabo el procedimiento *Ajuste de presión de aire*.
3. **Osciladores con VFD:** Extraer los tornillos (4) y las arandelas de bloqueo (5) que fijan el panel de acceso inferior (6).
Osciladores sin VFD: Extraer los tornillos (2, 4) y las arandelas (3, 5) fijando los paneles de acceso superior e inferior (1, 6).
4. Llevar a cabo lo siguiente para ajustar la carrera:
 - a. Soltar los tornillos del bloque de soporte de la barra de reacción (10).
 - b. Girar la tuerca de ajuste (12) en sentido horario o en sentido antihorario para disminuir la distancia entre las líneas centrales del soporte de la barra de reacción (9) y el extremo de la varilla de conexión (11). La carrera es igual a esta distancia, multiplicada por 2.
 - c. Apretar los tornillos de la barra de reacción (10) a 26 N•m (19 pies-lb).
5. **Osciladores sin VFD:** Con el carro de pistolas en la carrera inferior, soltar los tornillos (8) y reajustar el objetivo del sensor (7) tal y como se muestra. Apretar bien los tornillos.
6. Instalar los paneles de acceso (1, 6) que hayan sido extraídos utilizando las arandelas de bloqueo (3, 5) y los tornillos (2, 4). Apretar bien los tornillos.



PRECAUCIÓN: Después de llevar a cabo este procedimiento, puede ser necesario ajustar el ritmo para evitar la sobreaceleración del carro. La velocidad del carro máxima es de 100 fpm.

7. En caso necesario, ajustar el ritmo. Ver la sección *Velocidad de carro máxima* para los procedimientos.

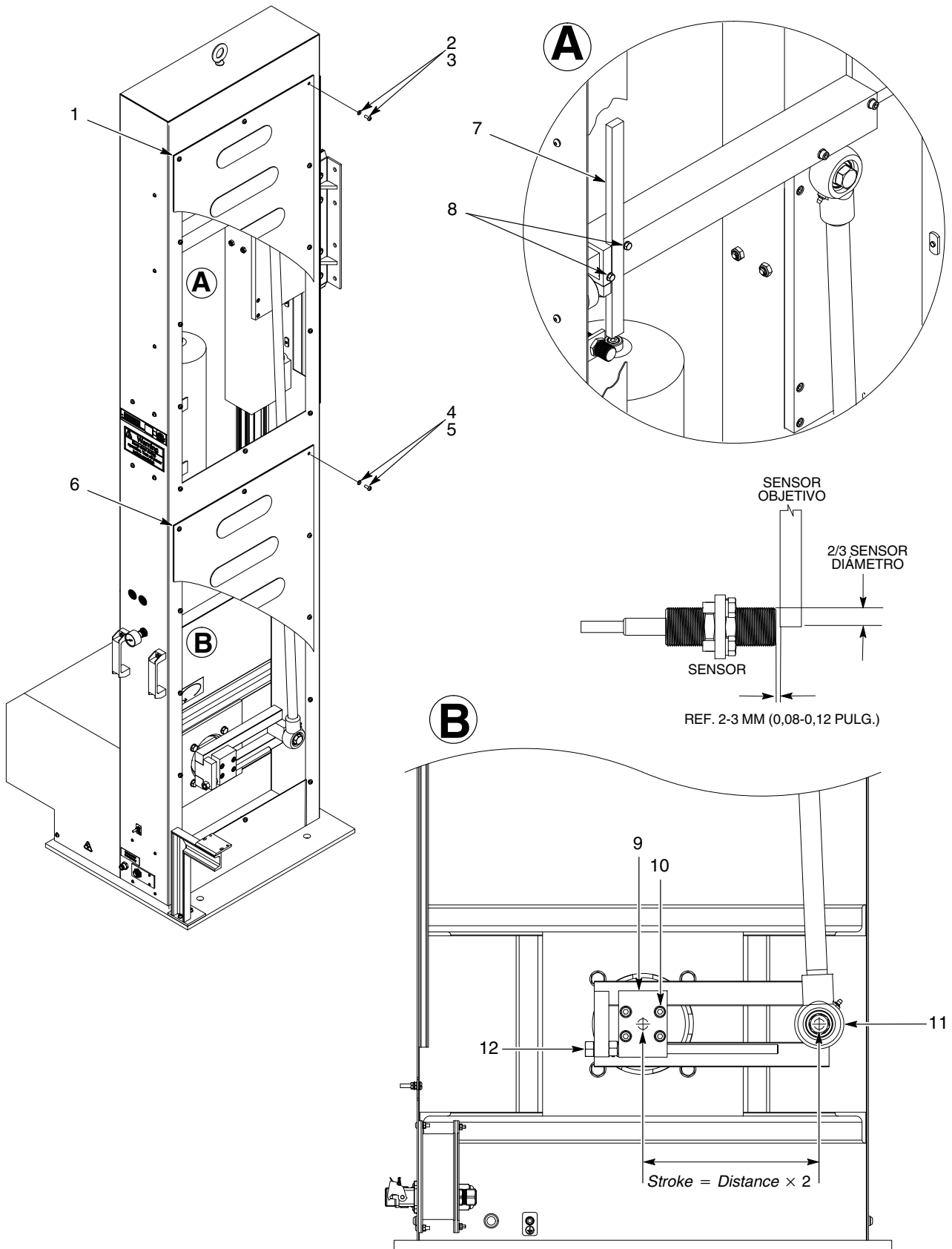


Figura 9 Cambio de la carrera

Mantenimiento



AVISO: Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.



AVISO: Desconectar la tensión de línea del equipo antes de intervenir en el mismo. El hacer caso omiso a este aviso puede provocar una fuerte descarga eléctrica.

Ver la tabla 3 y la figura 10.

Tabla 3 Planificación del mantenimiento

Descripción	Ítem	Frecuencia	Procedimiento
Limpieza general	—	Semanal	Limpiar el interior del oscilador. NOTA: Si el oscilador está ubicado en un entorno sucio o si la acumulación de aplicación es excesiva, considerar la instalación de una unidad de presurización. Hay disponibles osciladores con unidades de presurización integradas. Ponerse en contacto con el representante de Nordson para más información.
Cojinetes y varilla de guía del carro de pistolas	1, 2	Semanal	Eliminar la aplicación en exceso de la varilla guía y lubricarla con una ligera capa de aceite 3-EN-UNO® o aceite para máquinas ISO Grade 22-32.
		Mensual	Inspeccionar el desgaste de la varilla guía. Las ranuras indican que los cojinetes y la varilla guía deben ser reemplazados.
Extremos de la varilla de la manivela	3, 4	Mensual	Asegurarse de que los tornillos están apretados. Valor del par: 120-135 N•m (90-100 pies-lb).
Tornillos del boque de soporte de la barra de reacción	5	Mensual	Asegurarse de que los tornillos están apretados. Valor del par: 26 N•m (19 pies-lb)
Motor	6	Mensual	Limpiar el grill sobre el ventilador en la parte posterior del motor. Asegurarse de que no hay acumulación de suciedad.
		Primeras 500 horas/cinco semanas de funcionamiento	Comprobar el flujo de corriente de motor y comparar la lectura con el valor de la placa de identificación del motor. El flujo actual debería ser 50-70% del valor mostrado en la placa de identificación.
Cilindro de aire	7	Mensual	Desconectar la alimentación. Con el aire encendido, prestar atención para ver si se oyen fugas de aire. Reparar o sustituir los componentes que presenten fugas.
Caja de engranajes	8	10.000 horas o 2 años	Sustituir el aceite del motor.

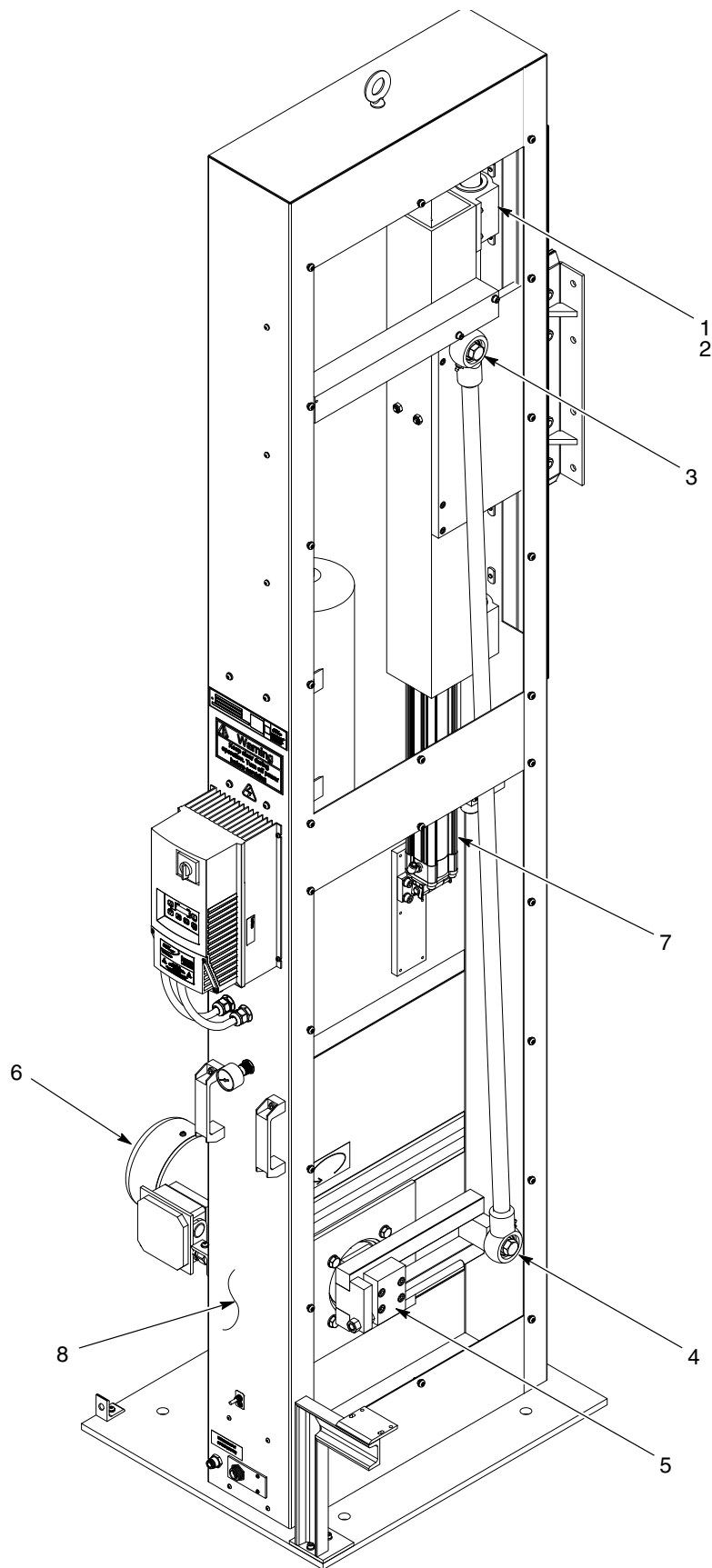


Figura 10 Puntos de mantenimiento

Localización de averías



AVISO: Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.

Estos procedimientos de localización de averías abarcan únicamente los problemas más comunes. Si un problema no puede resolverse con la información facilitada aquí, póngase en contacto con el representante Nordson para obtener ayuda.

Problema	Causa posible	Acción correctiva
1. Vibración excesiva	Cojinetes o varilla guía del carro de pistolas desgastados.	Comprobar el desgaste excesivo de la varilla guía. Sustituir la varilla guía y los cojinetes, en caso necesario.
	Caja de engranajes desgastada.	Comprobar el ruido excesivo, el calor y el flujo de corriente. Sustituir la caja de engranajes en caso necesario.
	Cilindro neumático desgastado.	Comprobar las fugas de aire, los aflojamientos y los empalmes. Sustituir el cilindro neumático en caso necesario.
	Soltar los tornillos del bloque del soporte de la barra de reacción.	Comprobar los tornillos y apretarlos en caso necesario. Valor del par: 26 N•m (19 pies-lb)
2. El oscilador no arranca	El motor no arranca.	Comprobar las conexiones eléctricas al motor. Comprobar que se suministra la tensión de línea correcta al motor. Comprobar todos los interruptores automáticos del motor. Comprobar la rotación del motor. El motor no debería presentar obstrucciones.
	Carga excesiva.	Comprobar la carga. Reducir la carga en caso de que exceda los límites del oscilador.
	No hay presión de aire o es insuficiente.	Ajustar la presión de aire.
	Parámetros VFD ajustados incorrectamente.	Ver la tabla 2 en la página 11. Ajustar los parámetros VFD a configuración predeterminada de fábrica y reintroducir los parámetros de Nordson.
	Cableado de puente instalado incorrectamente o no instalado en los terminales VFD.	Ver la figura 13, ítem 11 en la página 24. Comprobar la instalación del puente o instalar el puente tal y como se muestra.
3. No puede cambiarse la velocidad con las teclas VFD	Parámetros VFD ajustados incorrectamente.	Ver la tabla 2 en la página 11. Ajustar los parámetros VFD a configuración predeterminada de fábrica y reintroducir los parámetros de Nordson.
4. VFD no muestra ciclos por minuto	Parámetros VFD ajustados incorrectamente.	Ver la tabla 2 en la página 11. Ajustar los parámetros VFD a configuración predeterminada de fábrica y reintroducir los parámetros de Nordson.
5. VFD indica el fallo F_HF (tensión de bus CC alta)	Presión de aire comprimido ajustada incorrectamente.	Ajustar la presión tal y como se describe en la página 15.
	Parámetros VFD ajustados incorrectamente.	Ver la tabla 2 en la página 11. Ajustar los parámetros VFD a configuración predeterminada de fábrica y reintroducir los parámetros de Nordson.

Reparación



AVISO: Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.

Extraer los paneles y la cubierta del motor de engranaje

1. Ver la figura 11. Extraer los tornillos (2) y las arandelas de bloqueo (1) del panel que proceda (3, 4) o la cubierta del motor de engranaje (5) para obtener acceso a una pieza del oscilador.
2. Cuando se finalicen las reparaciones, instalar la cubierta que proceda utilizando las arandelas de bloqueo y los tornillos. Apretar bien los tornillos.

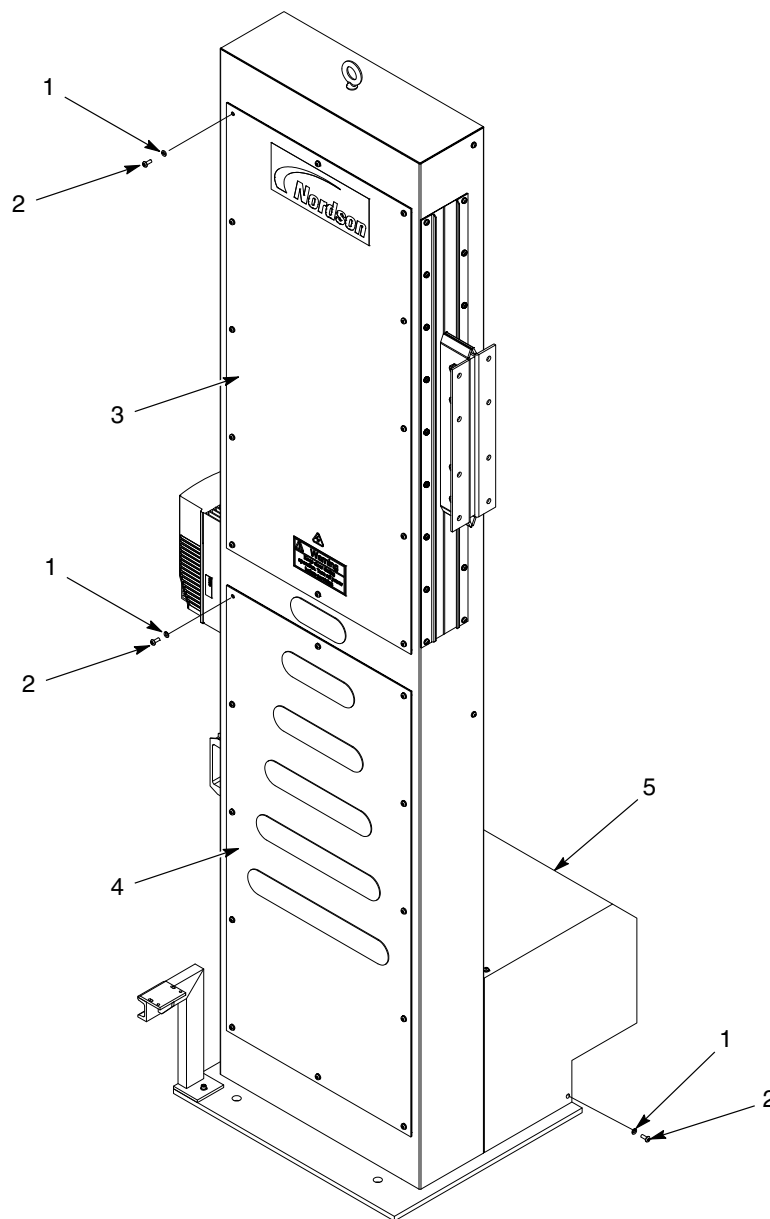


Figura 11 Extracción de las cubiertas

Sustituir los rodillos

Tener a mano el kit de guía de rueda antes de llevar a cabo este procedimiento. Ver la sección *Piezas de repuesto* para información acerca de cómo realizar el pedido.

1. Aliviar la presión de aire al oscilador.
2. Ver la figura 12. Asegurarse de que el carro de pistolas (10) esté en la posición de carrera descendente.
3. Extraer los tornillos (6) y las arandelas de bloqueo (7) fijando el bloque de rodillos (8) a la barra del estabilizador (1).
4. Extraer el tornillo botón saliente (5) fijando la rueda(4), el cojinete(3), y el ángulo (2) al bloque de rodillos (8). Desechar solamente la rueda y el cojinete.
5. Instalar la rueda nueva (4), el nuevo cojinete (3), y el ángulo (2) al bloque de rodillos (8) utilizando el tornillo botón saliente (5). Apretar bien los tornillos.
6. Instalar el bloque de rodillos (8) en la barra del estabilizador (1) utilizando las arandelas de bloqueo (7) y los tornillos (6). Apretar bien los tornillos.

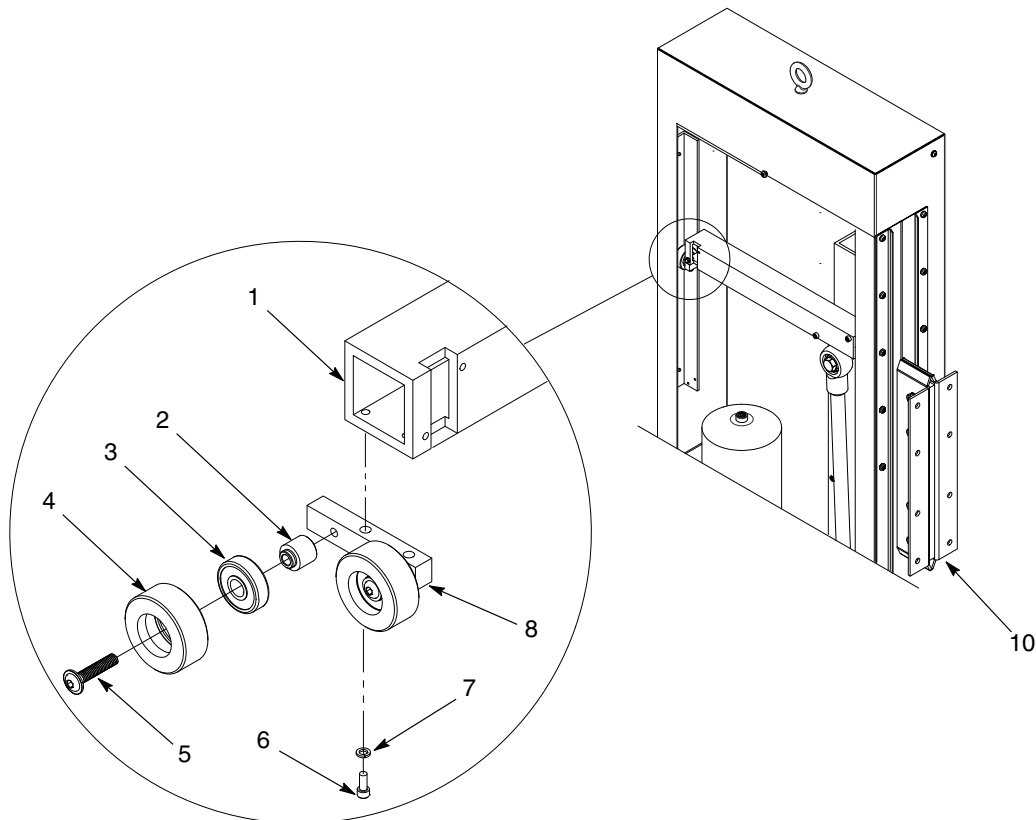


Figura 12 Conjunto de rodillos típico (se muestra la configuración de VFD)

Sustituir VFD



AVISO: Desconectar y desbloquear la tensión al oscilador antes de llevar a cabo las reparaciones. Asegurarse de que el interruptor de tensión VFD está en OFF (desconectado).

1. Extraer los tornillos (8) que fijan la cubierta (7) al VFD (1).
2. Aflojar los prensaestopas (10). Desconectar los cables del motor de engranajes (6) y los cables de alimentación (5) de la placa del terminal (9).
3. Extraer los tornillos (4) y las arandelas de bloqueo (3) que fijan el VFD (1) al oscilador (2).
4. Instalar el nuevo VFD (1) en el oscilador (2) utilizando las arandelas de bloqueo (3) y los tornillos (4). Apretar bien los tornillos.
5. Insertar el cable del motor y el cable de alimentación por los prensaestopas (10). Conectar los cables del motor de engranajes (6) y los cables de alimentación (5) a la placa del terminal (9), tal y como se muestra.
6. Obtener una longitud de 50 mm (2 pulg.) de cable de 18 AWG. Decapar 6 mm (0,25 pulg.) de aislamiento de cada extremo del cable para crear un cable de puente.
7. Conectar el cable de puente (11) entre los terminales 1 y 4, tal y como se muestra.
8. Instalar la cubierta (7) utilizando los tornillos (8). Apretar bien los tornillos.
9. Ver *Ajuste de los parámetros para la configuración VFD* en la sección *Instalación* para reajustar los parámetros.

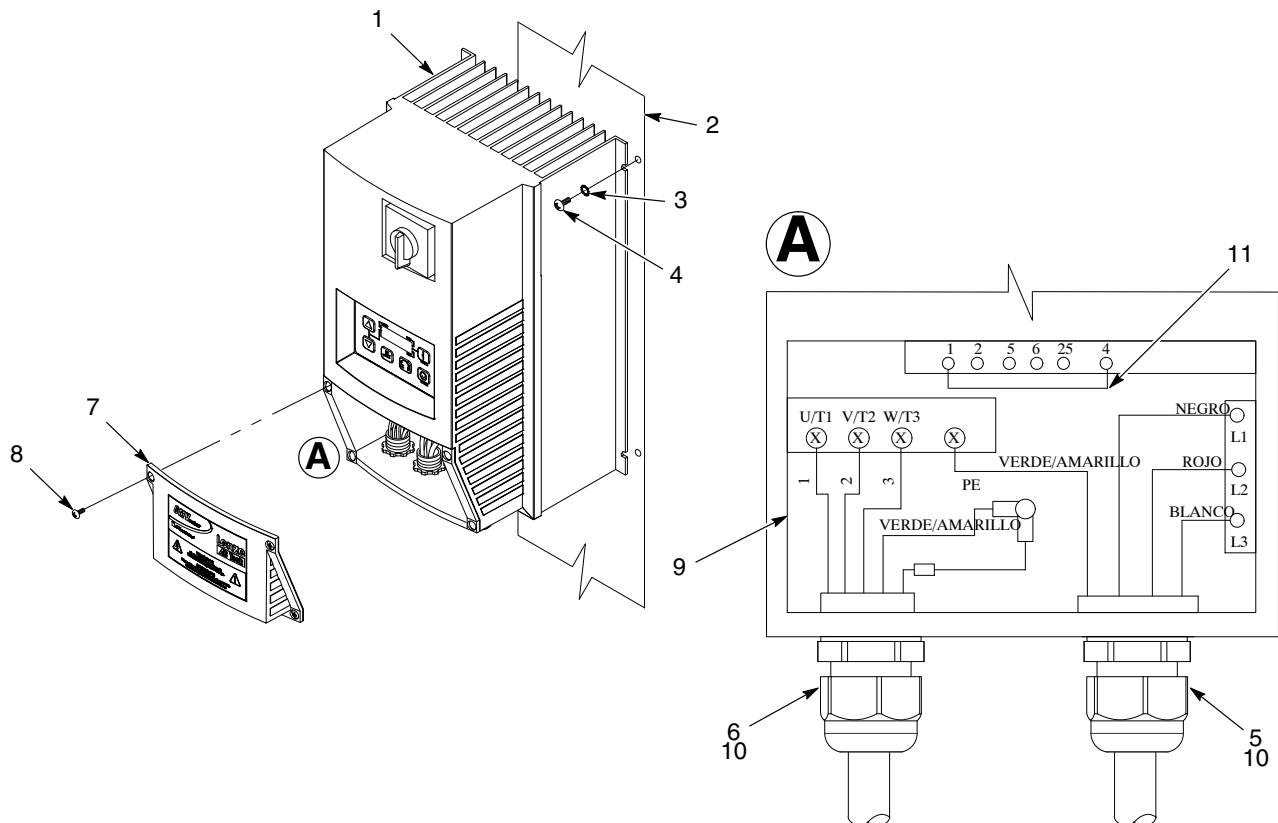


Figura 13 Sustituir el VFD

Sustituir el motor de engranajes



PRECAUCIÓN: El motor de engranajes es pesado. Se requiere asistente para extraer de forma segura el motor de engranajes del oscilador.

1. Ver la figura 14. Desplazar el carro de pistolas (1) a la parte superior de la posición de carrera. Utilizar un bloque (2) tal y como se muestra para fijar el carro de pistolas (1).
2. Desconectar la tensión y aliviar la presión del aire.
3. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Retirar los tornillos (5) y las arandelas de bloqueo (6) que fijan la cubierta (7) a la caja de conexiones (4).
 - b. 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.
 - c. Extraer el prensaestopas del cable (8) y guardarlo para utilizarlo con el nuevo motor de engranajes.
 - d. Desconectar los cables en la caja de conexiones (4). Tirar del cable (9) con cuidado para extraerlo de la caja de conexiones.
4. Extraer los tornillos (18) fijando la barra de reacción (17) al bloque del eje (15). Elevar la barra de reacción y girarla a un lateral.
5. Retirar los tornillos (13), las arandelas de bloqueo (12) y las arandelas (11) que fijan el motor de engranajes (3) a los pernos de montaje (16). Extraer el motor de engranajes del oscilador.
6. Soltar el tornillo (14) del bloque de eje (15). Retirar el bloque de eje del motor de engranajes (3).

NOTA: Comprobar las longitudes de las chavetas del eje nuevas y antiguas (10). Si la chaveta del eje nueva no es más larga que la antigua, acortarla o utilizar la antigua.

7. Instalar la chaveta del eje (10) en el motor de engranajes nuevo (3).
8. Instalar el bloque de eje (15) en el motor de engranajes (3) hasta que toque el fondo. Apretar los tornillos (12) a 26 N•m (19 pies-lb).
9. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Instalar el motor de engranajes (3) en los pernos de montaje (16) utilizando las arandelas (11), las arandelas de bloqueo (12), y las tuercas (13). Apretar las tuercas a 50 N•m (37 pies-lb).
 - b. Girar el eje del motor de engranajes para alinear el esquema de orificios de atornillado en el bloque del eje (15) al esquema de orificios de atornillado en la barra de reacción (17).
 - c. Conectar la barra de reacción (17) al bloque del eje (15) utilizando los tornillos (18). Apretar los tornillos a 26 N•m (19 pies-lb).

NOTA: 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.

10. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:

- a. Retirar los tornillos (5) y las arandelas (6) que fijan la cubierta (7) a la caja de conexiones (4). Instalar el prensaestopas (8) desde el motor de engranajes antiguo.
- b. Insertar el cable (9) en el prensaestopas (8). Conectar los cables a la caja de conexiones (4). Ver la sección *Esquema eléctrico* en caso necesario.
- c. Apretar el prensaestopas del cable (8).
- d. Instalar la cubierta (7) a la caja de conexiones (4) utilizando los tornillos (5) y las arandelas de bloqueo (6). Apretar bien los tornillos.

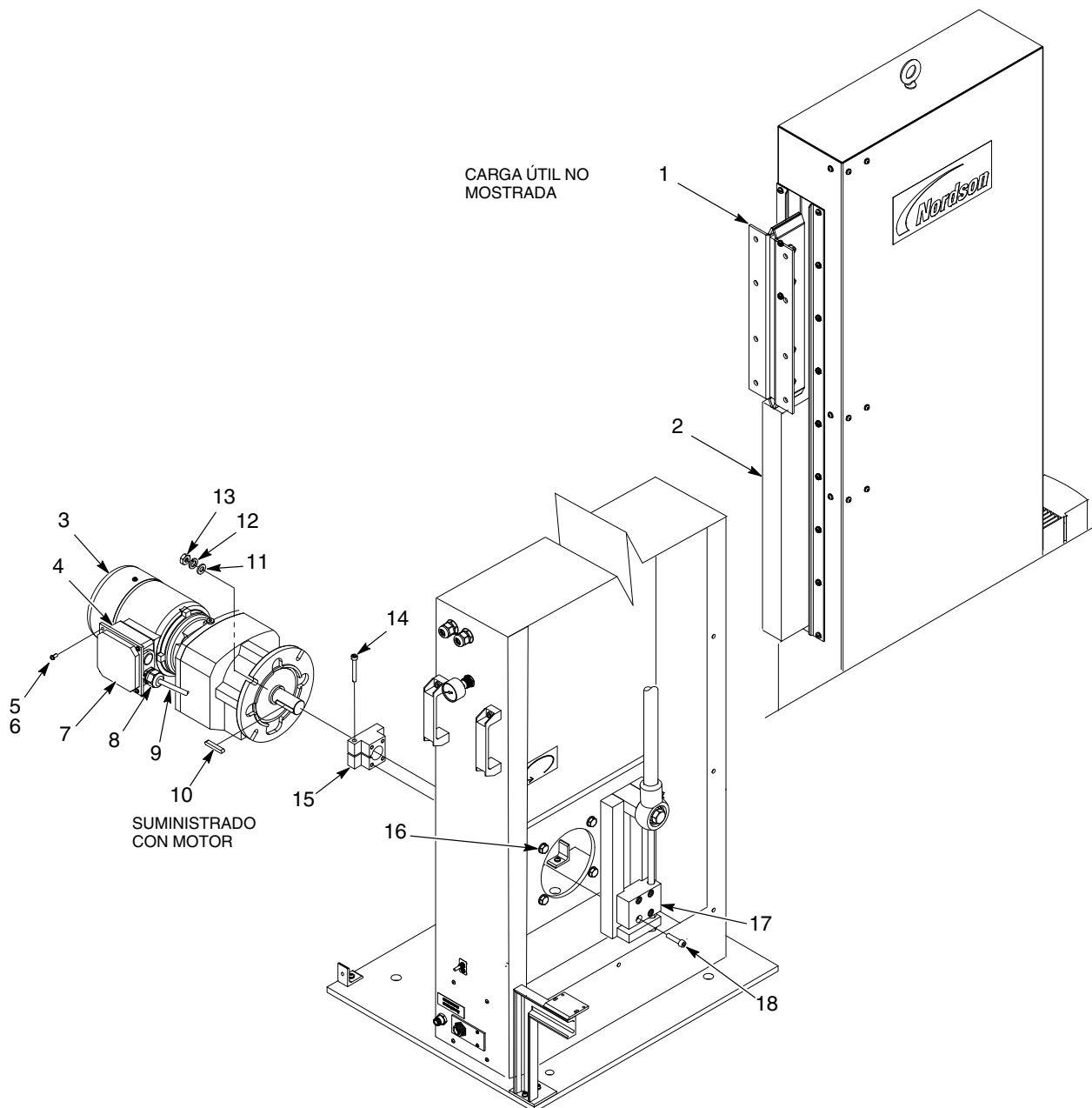


Figura 14 Sustitución de motor de engranajes

Sustitución de cojinetes

Utilizar el siguiente procedimiento para sustituir los cojinetes. Leer lo siguiente antes de llevar a cabo los siguientes procedimientos:

- Extraer la carga útil desde el carro de pistolas.
- Tener a mano el kit de cojinete. Ver la sección *Piezas de repuesto* para información acerca de cómo realizar el pedido.
- Se requiere asistente para extraer de forma segura el conjunto del cojinete del oscilador.
- Se requiere un bloque para fijar el carro de pistolas en la posición de carrera superior. Asegurarse de que el bloque puede soportar el peso del carro de pistolas.

Extraer el cilindro neumático

1. Ver la figura 15. Extraer las pistolas y el hardware de montaje del soporte de montaje del carro (1).
2. Desplazar el carro de pistolas (1) a la parte superior de la posición de carrera. Utilizar un bloque (2) tal y como se muestra para fijar el carro de pistolas (1).
3. Aliviar la presión de aire al oscilador.
4. Desconectar la línea de aire (3) del racor del cilindro neumático (4).
5. Extraer las abrazaderas (6) y los pasadores (7) que fijan el cilindro neumático (5) al soporte (8). Extraer el cilindro neumático del tubo de montaje del conjunto de cojinete (9).

NOTA: El carro de pistolas necesita ser guiado hacia abajo porque se caerá por su propio peso.

6. Desplazar el carro de pistolas (1) a la posición de carrera inferior extrayendo con cuidado el bloque (2).
7. Extraer el conjunto de cojinete del oscilador. Ver la sección *Extraer el conjunto de cojinete*.

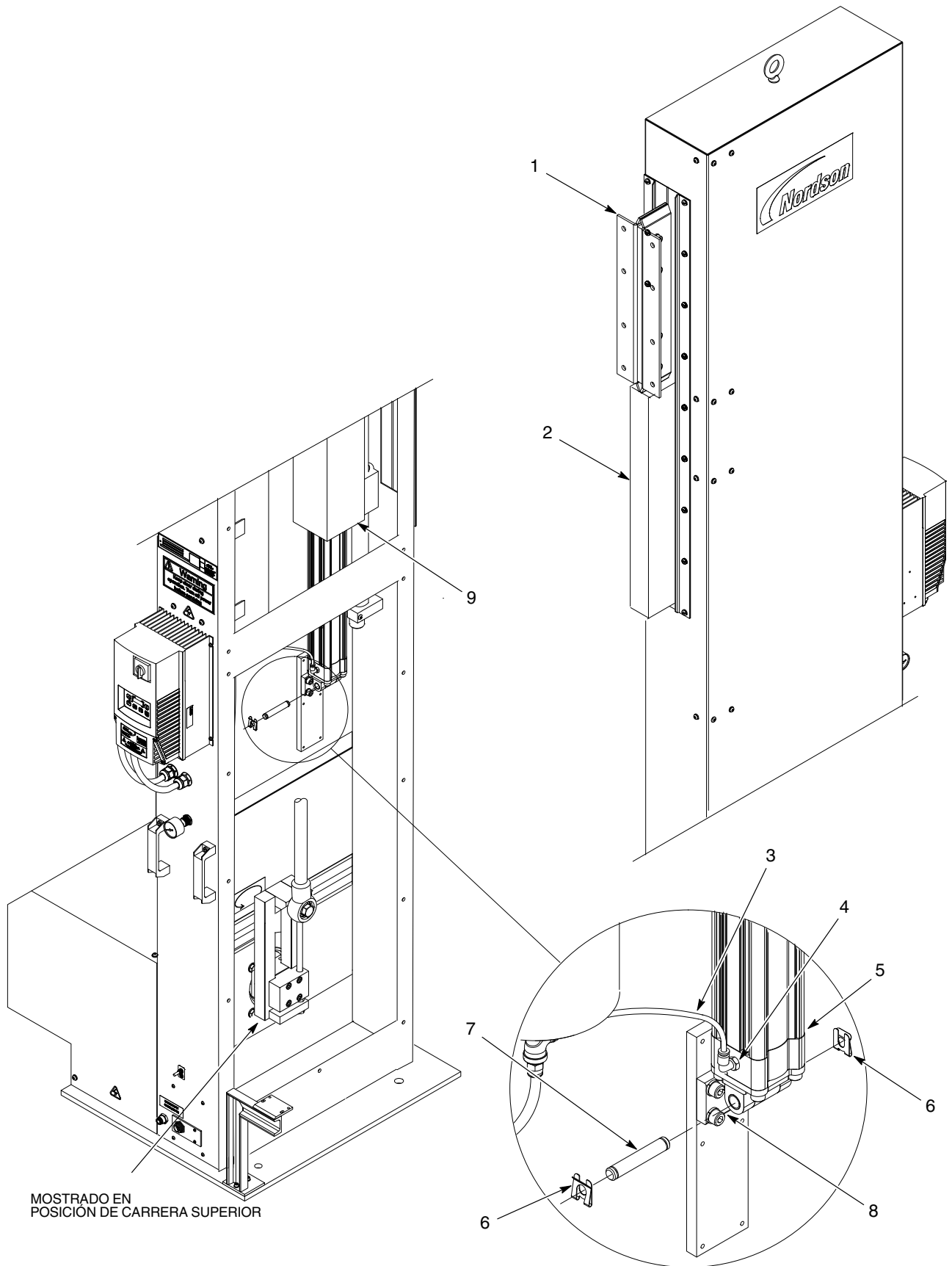


Figura 15 Extracción del cilindro neumático

Extracción del conjunto de cojinete

1. Ver la figura 16. Extraer los tornillos (3) y las arandelas (4) que fijan la barra del estabilizador (5) al tubo de montaje de cojinete (8). Extraer la barra del estabilizador.



PRECAUCIÓN: Tener cuidado de no extraer el tornillo en el siguiente paso. El carro de pistolas se desplazará hacia abajo 25,4 mm (1 pulg.) hasta que los cojinetes entren en contacto con los bloques de soporte.

2. Extraer el tornillo (6) que fija la varilla de conexión (7) al tubo de montaje de cojinete (8). Girar la varilla de conexión a la izquierda y fuera del tubo de montaje de cojinete.
3. Extraer los tornillos (2) que fijan el conjunto de la placa de pistola (1) al tubo de montaje de cojinete (8). Extraer el conjunto de la placa de pistolas.
4. Contar con la ayuda de un asistente para el conjunto de cojinete. Extraer los tornillos (9) y las arandelas de bloqueo (10) que fijan el conjunto de cojinete al oscilador (11). Extraer el conjunto de cojinete del oscilador (11) a través de la apertura inferior.
5. Sustitución de los cojinetes. Ver la sección *Sustitución de los cojinetes*.

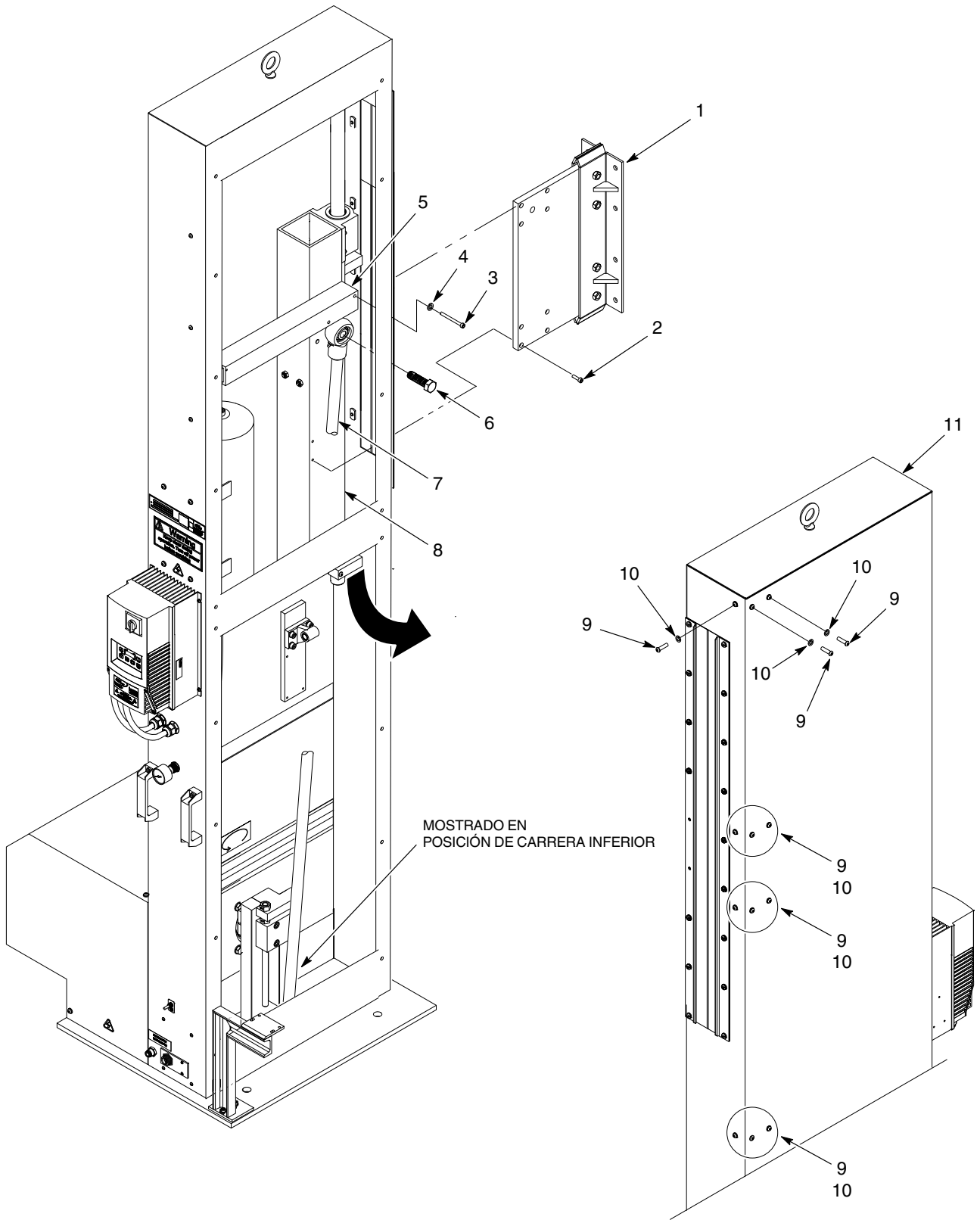


Figura 16 Extracción del conjunto de cojinete

Sustitución de eje y cojinetes

1. Ver la figura 17. Soltar los tornillos (2) que fijan los soportes de los dos ejes posteriores (1A, 1D). Extraer los soportes de los dos ejes posteriores.
2. Extraer los tornillos (6) y las arandelas de bloqueo (5) que fijan los cojinetes (4A, 4B) al tubo de montaje de cojinete (8). Extraer los cojinetes del eje (7).
3. Extraer los dos últimos soportes de eje (1B, 1C) del eje (7).



PRECAUCIÓN: Los cojinetes nuevos se lubrican y se montan con paños y juntas. Prestar especial atención a evitar la contaminación del interior de los cojinetes.

4. Instalar los nuevos cojinetes (4A, 4B) en el tubo de montaje de cojinete nuevo (8) utilizando las arandelas de bloqueo (5) y los tornillos (6). No apretar todavía los tornillos.
5. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Insertar el extremo biselado de 20° del eje (7) a través del cojinete superior (4A).
 - b. Desde el extremo biselado de 20° del eje (7), deslizar los dos soportes de eje (1B, 1C) en el eje (7).
 - c. Insertar el eje a través del cojinete inferior (4B). Apretar los tornillos de cojinete (6) a 6 N•m (4,4 pies-lb).
6. Fijar los soportes de eje:

NOTA: Asegurarse de que el espaciado y la orientación es la correcta para cada soporte de eje.

 - a. Colocar el soporte del extremo superior (1A) en la dimensión mostrada. Apretar el tornillo (2) de forma segura.
 - b. Colocar los soportes de eje restantes (1B, 1C, 1D,) en las dimensiones, tal y como se muestra. Apretar los tornillos (2) de forma segura.
7. Instalar el conjunto de cojinete en el oscilador. Ver la sección *Instalar el conjunto de cojinete*.

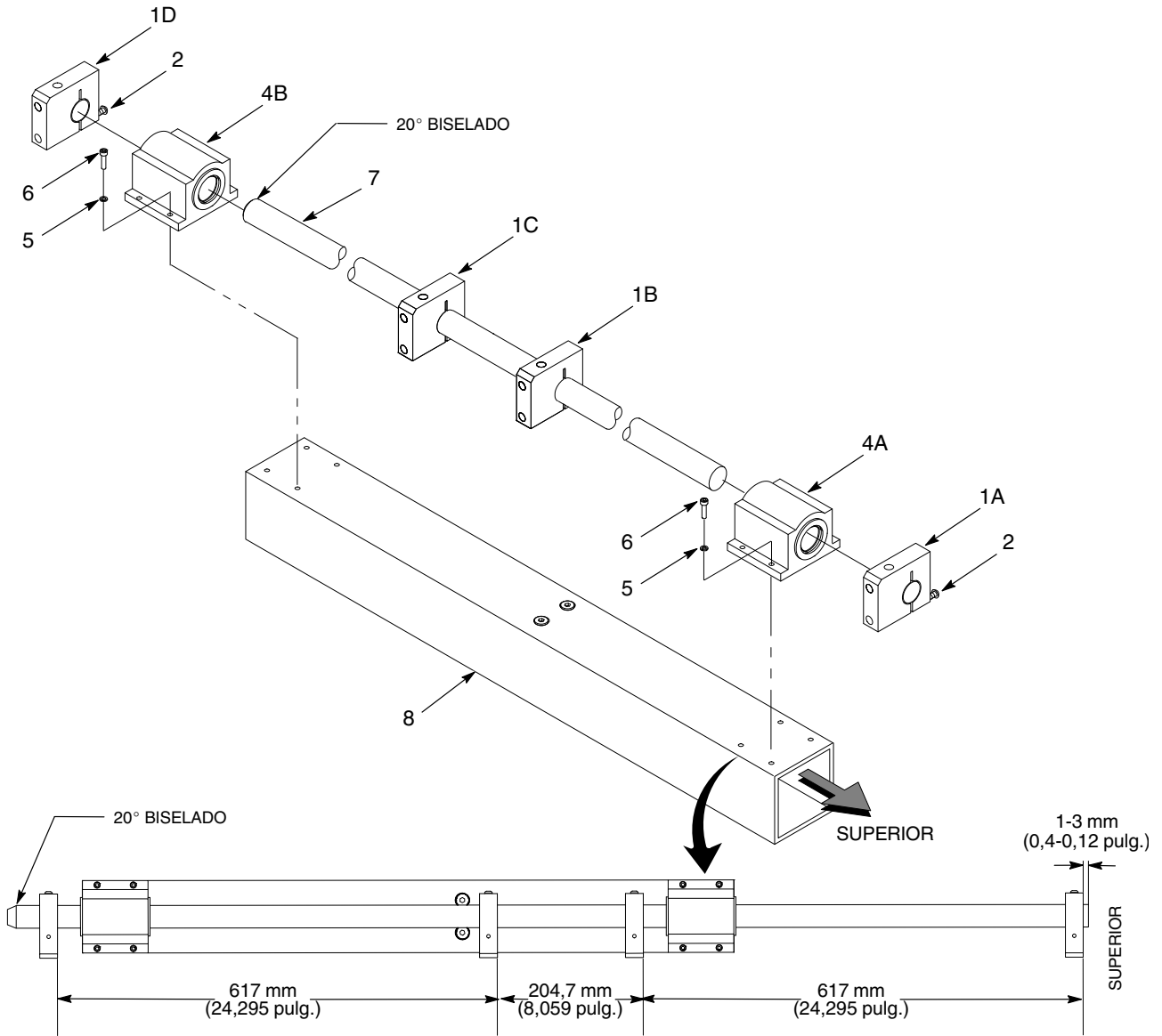


Figura 17 Sustitución de cojinetes

Instalar el conjunto de cojinete

1. Ver la figura 18. Contar con la ayuda de un asistente para colocar el conjunto de cojinete en el oscilador (11). Fijar el conjunto de cojinete en el oscilador utilizando las arandelas de bloqueo (10) y los tornillos (9). Apretar bien los tornillos.
2. Instalar el carro de pistolas (1) en el tubo de montaje (8) utilizando los tornillos. Apretar bien los tornillos.
3. Aplicar grasa a las roscas del tornillo (6). Instalar la varilla de conexión (7) en el tubo de montaje (8) utilizando el tornillo. Apretar el tornillo a 90-100 pies-lb. (120-135 N•m).
4. Instalar la barra del estabilizador (5) en el tubo de montaje de cojinete (8) utilizando las arandelas de bloqueo (4) y los tornillos (3). Apretar bien los tornillos.
5. Instalar el cilindro neumático. Ver la sección *Instalar el cilindro neumático*.

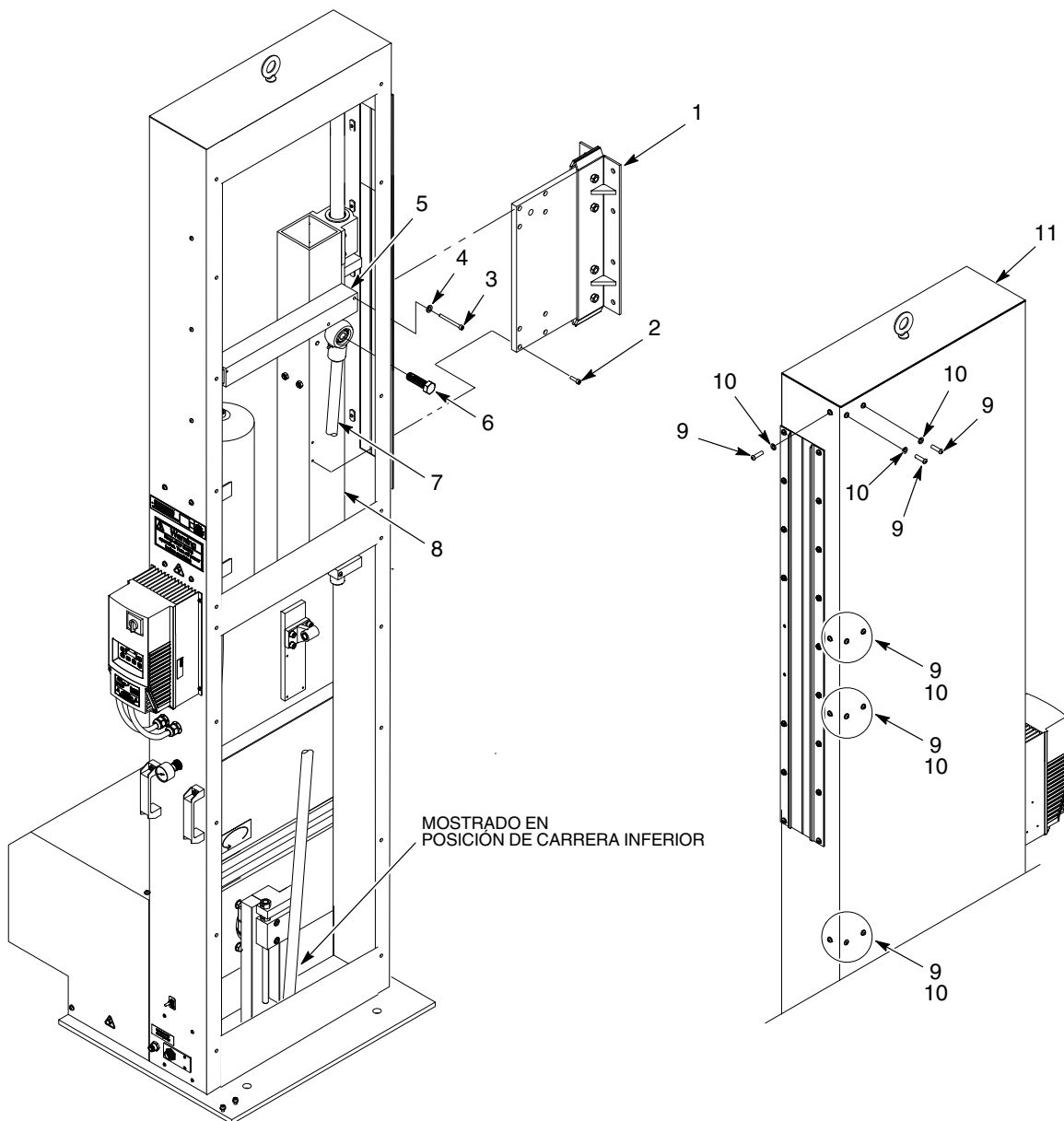


Figura 18 Instalar el conjunto de cojinete

Instalar el cilindro neumático

1. Ver la figura 19. Desplazar el carro de pistolas (1) a la parte superior de la posición de carrera. Utilizar un bloque (2) tal y como se muestra para fijar el carro de pistolas (1).
2. Instalar el cilindro neumático en el tubo de montaje del conjunto de cojinete (9). Fijar el cilindro neumático utilizando el pasador (7) y las abrazaderas (6).
3. Conectar la línea de aire (3) al racor del cilindro neumático (4).

NOTA: El carro de pistolas necesita ser guiado hacia abajo porque se caerá por su propio peso.

4. Desplazar el carro de pistolas (1) a la posición de carrera inferior extrayendo con cuidado el bloque (2). El carro de pistolas debería desplazarse hacia abajo.
5. Instalar el soporte de pistolas en el soporte de montaje del carro de pistolas (1).

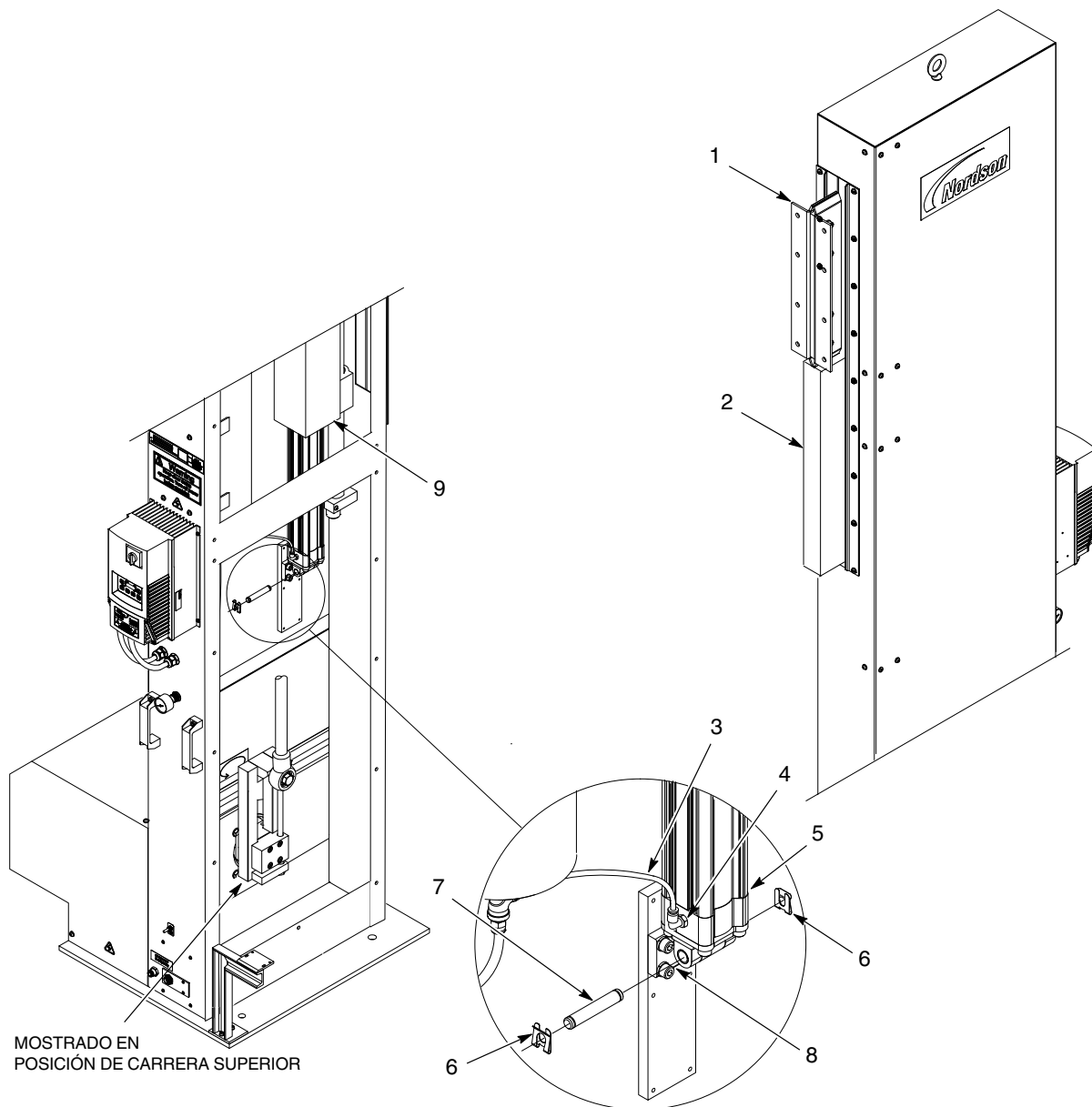


Figura 19 Instalar el cilindro neumático

Sustituir el cilindro neumático

1. Ver la figura 19. Desplazar el carro de pistolas (1) a la parte superior de la posición de carrera. Utilizar un bloque (2) tal y como se muestra para fijar el carro de pistolas (1).
2. Aliviar la presión de aire al oscilador.
3. Ver la figura 20. Desconectar la línea de aire (3) del racor del cilindro neumático (4).
4. Extraer las abrazaderas (6) y los pasadores (7) que fijan el cilindro neumático (5) al soporte (8). Extraer el cilindro neumático del tubo de montaje del conjunto de cojinete (9).
5. Llevar a cabo el siguiente procedimiento:
 - a. Extraer el racor (4), la ventilación (10), la arandela (11), la placa de apoyo (12), y la tuerca de bloqueo (13) del cilindro neumático antiguo.
 - b. Instalar estas piezas en el nuevo cilindro neumático. Apretar la tuerca de bloqueo hasta que entre en contacto con la placa, después volver a girarlo $\frac{1}{2}$.
6. Instalar el cilindro neumático nuevo (5) en el tubo de montaje del conjunto de cojinete (9). Fijar el cilindro neumático utilizando el pasador (7) y las abrazaderas (6).
7. Conectar la línea de aire (3) al racor del cilindro neumático (4).

NOTA: El carro de pistolas necesita ser guiado hacia abajo porque se caerá por su propio peso.

8. Ver la figura 19. Desplazar el carro de pistolas (1) a la posición de carrera inferior extrayendo con cuidado el bloque (2). El carro de pistolas debería desplazarse hacia abajo.

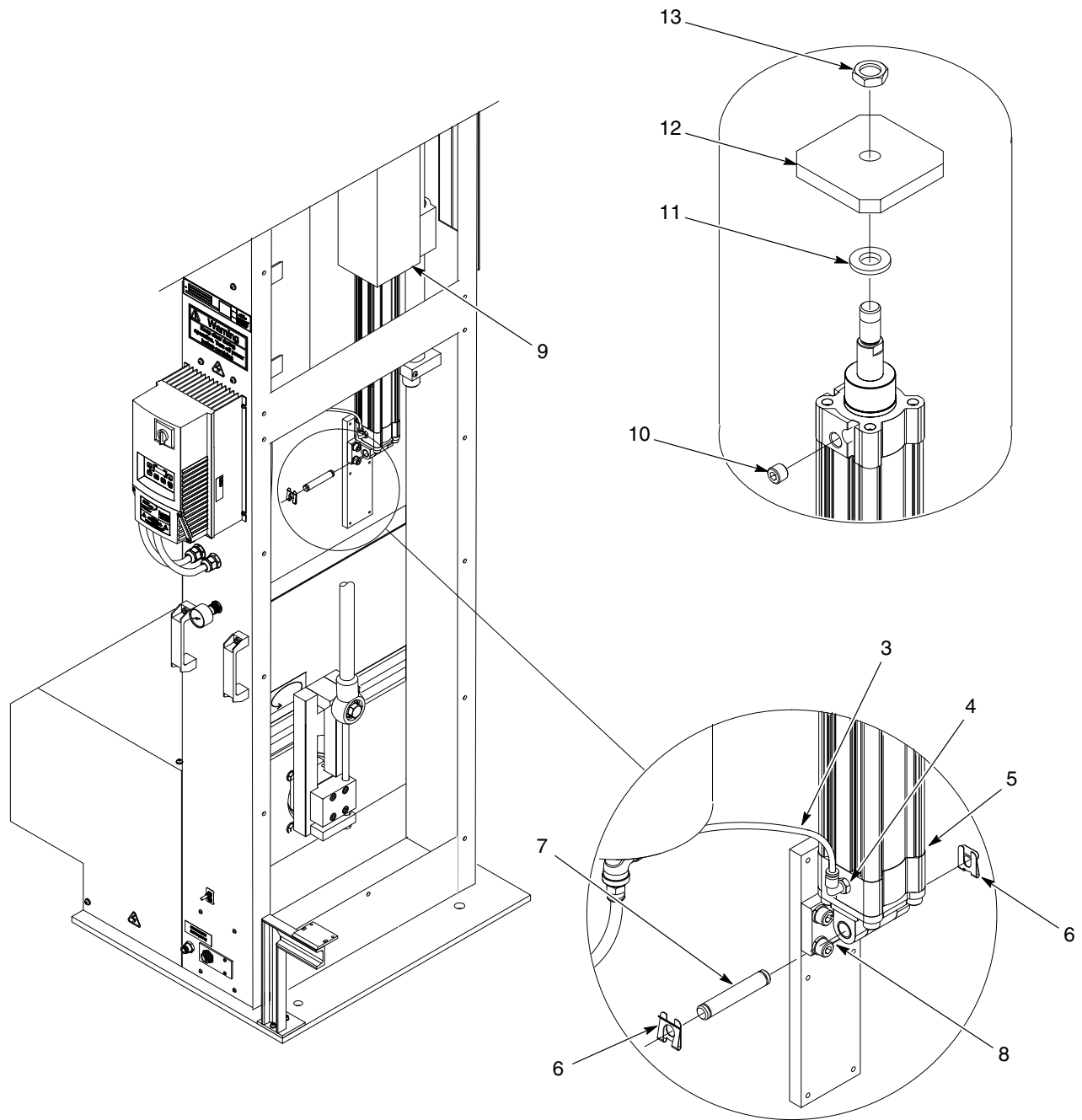


Figura 20 Instalar el cilindro neumático

Piezas de repuesto

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

Las piezas enumeradas se utilizan en todos los modelos de oscilador. Para las piezas no enumeradas en este manual, póngase en contacto con el representante de Nordson o el Centro de Nordson International de recubrimiento industrial.

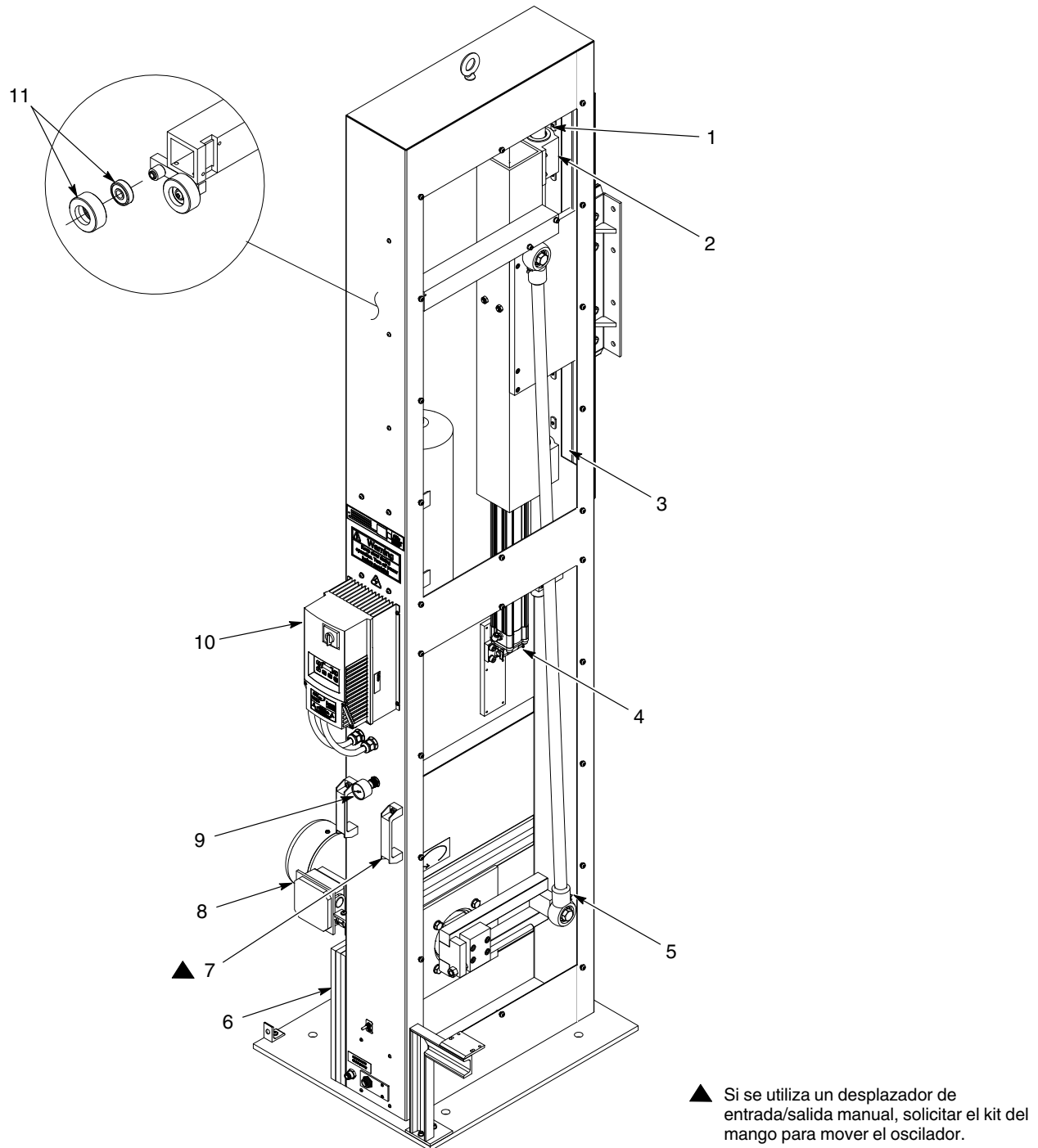


Figura 21 Piezas de repuesto

Conjuntos de oscilador

Están disponibles los siguientes osciladores.

Pieza	Descripción
Oscillators Configured With VFD	
1106991	OSCILLATOR, 380-415 Vac, 50/60 Hz, VFD
1106995	OSCILLATOR, 380-415 Vac, 50/60 Hz, VFD, ATEX
1106997	OSCILLATOR, 460 Vac, 50/60 Hz, VFD
1106998	OSCILLATOR, 200-230 Vac, 50/60 Hz, VFD
1106999	OSCILLATOR, 575/600 Vac, 50/60 Hz, VFD
Oscillators Configured Without VFD	
1107010	OSCILLATOR, 230/380-415 Vac, 50 Hz
1107011	OSCILLATOR, 230/380-415 Vac, 50 Hz, ATEX
1107012	OSCILLATOR, 230/460 Vac, 60 Hz
1107013	OSCILLATOR, 208 Vac, 60 Hz
1107014	OSCILLATOR, 575/600 Vac, 60 Hz
1600637	OSCILLATOR, 200 Vac, 60 Hz

Motores de engranajes

Ver la figura 21 y la siguiente lista de piezas

Ítem	Pieza	Descripción
8	1108515	GEAR MOTOR, 400 V-50 Hz, 30-mm diameter shaft
	1108517	GEAR MOTOR, 400 V-50 Hz, ATEX, 30-mm diameter shaft
	1108516	GEAR MOTOR, 230/460 V-60 Hz, 30-mm diameter shaft
	1108518	GEAR MOTOR, 208 V-60 Hz, 30-mm diameter shaft
	1108519	GEAR MOTOR, 575 V-60 Hz, 30-mm diameter shaft

Inversores

Ver la figura 21 y la siguiente lista de piezas

Ítem	Pieza	Descripción
10	1106722	INVERTER DRIVE, 1 hp, disconnect, 200/240 V
	1106723	INVERTER DRIVE, 1 hp, disconnect, 400/480 V
	1106724	INVERTER DRIVE, 1 hp, disconnect, 480/600 V

Sensores

Ítem	Pieza	Descripción
Not Shown	1098898	SENSOR, inductive, proximity, 3-wire, NO, NPN, 18-mm
	1108645	SENSOR, inductive, proximity, 3-wire, NO, PNP, 18-mm

Kits

Ver la figura 21 y la siguiente lista de piezas

Ítem	Pieza	Descripción
1	1107805	KIT, SHAFT, gun carriage
2	1107804	KIT, BEARING, linear, 1.25 diameter, with seals
3	1107801	KIT, FLAP SEAL, oscillator
4	1107802	KIT, AIR CYLINDER, 500-mm stroke, 50 mm diameter
5	1108812	KIT, ROD END
6	1600187	KIT, COUNTERWEIGHT, 33.9 Kg, GBL oscillator
7	1104658	KIT, HANDLE, In/Out mover
9	1107803	KIT, REGULATOR, with gage, 0-100 psi, 1/8 NPT
11	1108811	KIT, GUIDE WHEEL

Cables - Oscilador sin VFD

Pieza	Descripción	Nota
7751168	CABLE, CF, oscillator sensor, 7 meter	A, C
1600024	CABLE, CF, oscillator sensor, single end, 7 meter	A, C, F
1601826	CABLE, CF, oscillator sensor, 17 meter	A, D
1102301	CABLE, CG7, 4 core assembly, UL, 7 meter	B, C
1600028	CABLE, CG, 4 core assembly, single end, UL, 7 meter	B, C, F
1102302	CABLE, CG17, 4 core assembly, CE, 17 meter	B, D, E
1600026	CABLE, CG, 4 core assembly, single end, CE, 17 meter	B, D, E, F

NOTA A: Emplear este cable para los sensores.
 B: Emplear este cable en motores trifásicos
 C: Emplear este cable en osciladores que disponen de una caja de control ubicada cerca del desplazador.
 D: Emplear este cable en osciladores cuya caja de control esté ubicada a una distancia grande del desplazador.
 E: No utilizar en América del Norte.
 F: Este cable tiene un conector de "cable colgante" para la terminación en la caja de control remota.

Cables - Oscilador con VFD

Pieza	Descripción	Nota
1600023	CABLE, power, 4 core, 20 meter, single end	B, C
1601820	CABLE, power, 4 core, 7 meter, single end	A, C
1601825	CABLE, power, 4 core, 20 meter	B

NOTA A: Emplear este cable en osciladores que disponen de una caja de control ubicada cerca del desplazador.
 B: Emplear este cable en osciladores cuya caja de control esté ubicada a una distancia grande del desplazador.
 C: Este cable tiene un conector de "cable colgante" para la terminación en la caja de control remota.

Datos técnicos

Ver la tabla 4.

Tabla 4 Datos técnicos

Especificaciones de hardware	
Fuente de alimentación	Ver las descripciones del número de pieza en la sección <i>Conjuntos de oscilador</i> .
Motor	Ver la placa de identificación del motor
Cubierta	TEFC, IP55
Peso	210 kg (463 lb) sin pistolas ni hardware de montaje
Datos de funcionamiento	
Gama de velocidades de pistola	Mínima: 9 ciclos por minuto (arriba y abajo) a 20 Hz Máxima: 40 ciclos por minuto (arriba y abajo) a 88 Hz
Línea central de carrera desde la base	1920 mm (75,6 pulg.) (sin posicionador de entrada/salida)
Ajuste de longitud de carrera	100-450 mm (4-18 pulg.)
Carga útil máxima	80 kg (176 lb) a 610 mm (24 pulg.) desde la pestaña de montaje de pistola
Rango de temperatura ambiente de funcionamiento	5-50 °C (41-122 °F)
Dimensiones	Con VFD: 2667,7 mm Al x 843,3 mm An x 737,5 mm Pr (105 pulg. Al x 33,2 pulg. An x 28 pulg. Pr) Sin VFD: 2667,7 mm Al x 703 mm An x 737,5 mm Pr (105 pulg. Al x 27,6 pulg. An x 28 pulg. Pr)
Aceite recomendado para el reductor	Aceite mineral con aditivo EP (DIN51517, tipo CLP, viscosidad ISO, Grade EP220 [AGMA 5EP])
Requerimientos del aire comprimido	
Presión de suministro	Mínima: 5,8 bar (85 psi) Máxima: 10,3 bar (150 psi)
Consumo de aire	Insignificante

Esquema eléctrico

Ver las figuras 22 y 23.

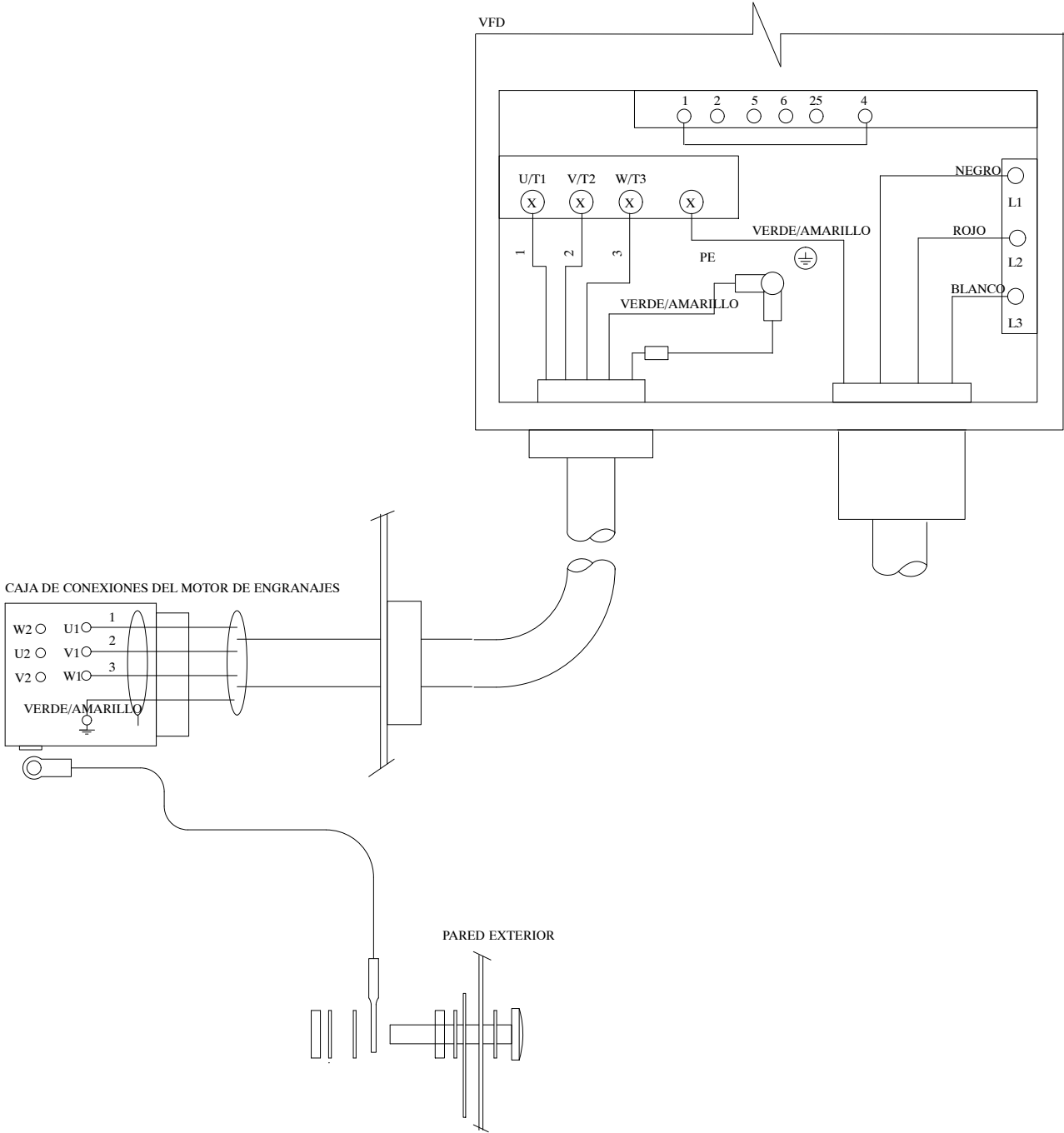


Figura 22 Esquema eléctrico para osciladores VFD

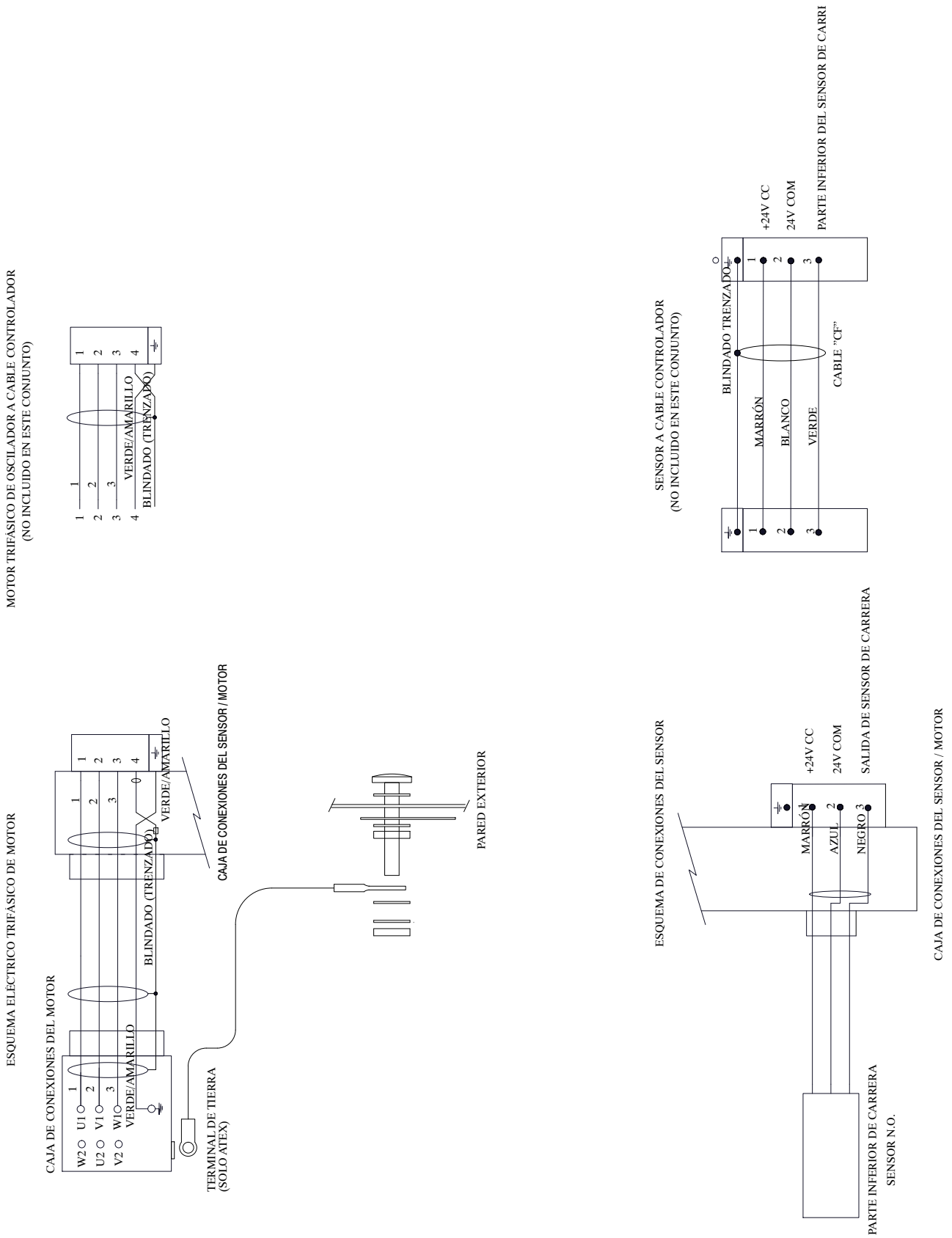


Figura 23 Esquema eléctrico para osciladores sin VFD