

Sistemas de dosificación automatizados

Manual de servicio y repuestos

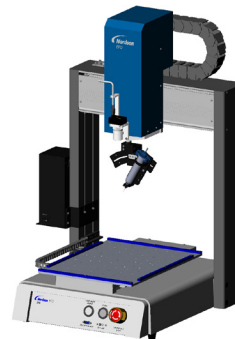
Haga clic aquí para ver
las piezas de repuesto



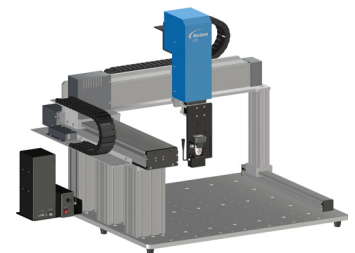
Serie PROX/PROPlus/PRO



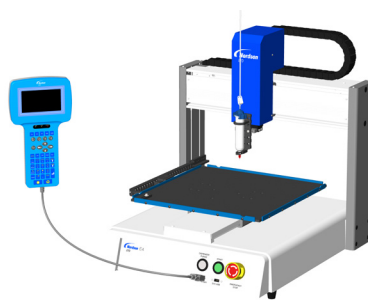
Serie EV



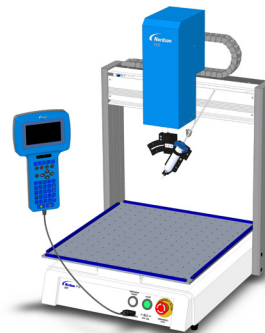
Serie RV



Serie GVPlus/GV



Serie E



Serie R

IMPORTANTE!
Guarde este
Folleto.

Remita este Folleto
al Supervisor de
Mantenimiento o al
Almacén

Los manuales de Nordson EFD
también están disponibles en pdf
www.nordsonefd.com/es

Nordson
EFD

Índice

Índice.....	2
Introducción	3
Preparación para las operaciones de mantenimiento.....	3
Mantenimiento.....	3
Herramientas y suministros	3
Limpieza exterior	4
Limpieza de guías lineales: Eje X.....	4
Limpieza de guías lineales: Eje Y.....	6
Limpieza de guías lineales: Eje Z.....	8
Limpieza de tornillos de bolas de las series R/RV: Ejes Z y R	10
Aplicar grasa a los accesorios de engrase.....	12
Limpieza del conjunto de control	14
Sustitución de componentes	15
Herramientas y suministros	15
Ajuste de tensión de la correa dentada.....	15
Datos de masa, ancho y envergadura de la correa dentada	16
Especificaciones de par de los tornillos.....	16
Sustitución de la correa dentada y del motor: Eje X	17
Sustitución de la correa dentada y del motor: Eje Y	21
Sustitución de la correa dentada y del motor: Eje Z	26
Sustitución de la correa dentada y del motor: series R/RV; ejes Z y R.....	30
Sustitución del resorte del eje Z.....	35
Sustitución de fusibles.....	36
Piezas de repuesto.....	40
Imágenes de referencia	40
Kits de hardware.....	41
Kits independientes	42
Kit de engrase	42
Kit de muelles.....	42
Kit de fusibles.....	43
Kit de interruptor	43
Kit de placa de circuito impreso (PCB) de accionamiento del motor	44
Componentes del sistema de dosificación automática.....	44
Caja de inicio / parada	44
Controlador DispenseMotion	44
Caja de control de GV.....	45
Cámara.....	45

Introducción

Este manual proporciona procedimientos de servicio y piezas de repuesto para los sistemas de dosificación automática Nordson EFD.

Preparación para las operaciones de mantenimiento

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daños personales o materiales. Desconecte la alimentación eléctrica y retire todos los accesorios del robot antes de llevar a cabo una operación de mantenimiento.

1. Desconecte el cable de alimentación de la toma AC. El cable debe permanecer visible para el técnico que proceda con la operación de mantenimiento.
2. Retire todos los accesorios del robot para garantizar unas rutas de trabajo despejadas.

Mantenimiento

Para optimizar el rendimiento y la vida de sus sistemas de dosificación automatizados, realice las siguientes operaciones de mantenimiento con la periodicidad adecuada a sus condiciones de funcionamiento.

Programa de mantenimiento recomendado

Procedimiento	A diario	Cada tres (3) meses	Cada seis (6) meses
“Limpieza exterior” en la página 4	X		
“Limpieza de guías lineales: Eje X” en la página 4 “Limpieza de guías lineales: Eje Y” en la página 6 “Limpieza de guías lineales: Eje Z” en la página 8		X	
“Aplicar grasa a los accesorios de engrase” en la página 12			X
“Limpieza del conjunto de control” en la página 14			X

Herramientas y suministros

- 1 Juego de llaves hexagonales
- 2 Destornillador
- 3 Cepillo
- 4 Cilindro de jeringa y accesorios para la aplicación de grasa (incluidos en la parte del kit de grasa del kit de hardware)
- 5 Paños no tejidos secos y limpios
- 6 Kit de hardware (no se muestra — consultar «Kits de hardware» en la página 38 para acceder a los números de referencia de los kits y sus contenidos)



Limpieza exterior

⚠ PRECAUCIÓN

No utilice una pistola de aire para limpiar el exterior del robot. Al hacerlo, podría introducir partículas de suciedad en el interior de robot.

1. Apague el robot y desconecte el cable de alimentación.
2. Use un paño no tejido seco y limpio para limpiar con cuidado las superficies externas del robot y sus componentes.

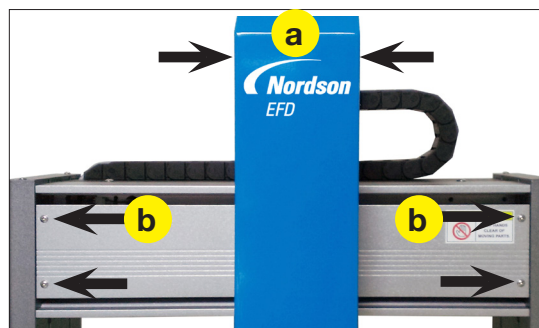
Limpieza de guías lineales: Eje X

⚠ PRECAUCIÓN

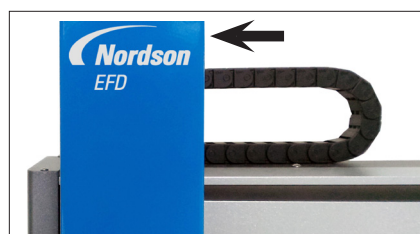
Riesgo de daños personales o materiales. Antes de llevar a cabo una operación de mantenimiento, siga las instrucciones indicadas en “Preparación para las operaciones de mantenimiento” en la página 3.

Retire la cubierta frontal del eje X

- 1
 - a. Mueva el módulo del eje Z hasta el centro del eje X.
 - b. Retire los cuatro (4) tornillos que sujetan la cubierta frontal del Eje X.



- 2 Mueva el módulo del eje Z hasta el lado izquierdo del Eje X.



- 3 Con cuidado, tire de la cubierta frontal del eje X hasta que se abra ligeramente y, a continuación, aléjela del Eje X. Evite el contacto entre la cubierta frontal del eje X y el módulo del eje Z.



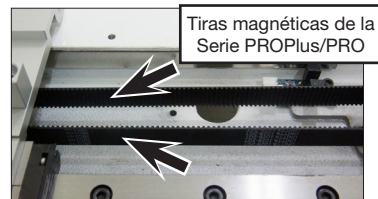
Continúa en la página siguiente

Limpieza de guías lineales: Eje X (continuación)

Limpie y engrase las guías lineales del eje X

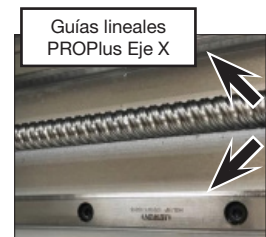
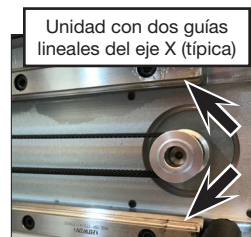
PRECAUCIÓN

Las unidades de la serie PROPlus/PRO incorporan tiras magnéticas. Use solo un paño no tejido limpio para la limpieza. No aplique aceite ni sustancias químicas sobre las tiras magnéticas. No acerque componentes magnéticos a las tiras.



- 4
 - Use un paño no tejido limpio para retirar el polvo y la grasa de las guías lineales del eje X.
 - Mueva el módulo del eje Z hacia la derecha y hacia la izquierda para limpiar zonas previamente inaccesibles de las guías lineales del eje X.

NOTA: Algunas unidades tienen dos guías lineales.



- 5
 - Use un cepillo y grasa del kit de engrase de mantenimiento para aplicar una cantidad generosa de grasa en las guías lineales del eje X. Mueva el eje Z hacia atrás y hacia adelante para extender la grasa de forma uniforme y garantizar que la corredera se desliza suavemente por las guías lineales del eje X.
 - Si el módulo del eje Z no se desplaza de manera fluida, añada grasa al accesorio de engrase de las guías lineales del eje X. Consulte “Aplicar grasa a los accesorios de engrase” en la página 12 para más instrucciones. Regrese aquí para continuar.

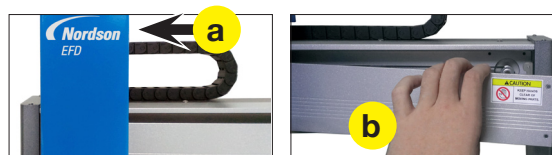


NOTA: Algunas unidades tienen dos guías lineales; vea las imágenes de arriba por ejemplos.

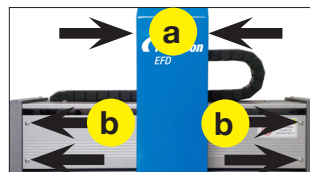
- 6 Use un paño no tejido limpio para eliminar cualquier exceso de grasa.

Reinstalación de la cubierta frontal del eje X

- 7 Mueva el módulo del eje Z hasta el lado izquierdo del eje X y vuelva a colocar la cubierta frontal del eje X.



- 8 Mueva el módulo del eje Z al centro del marco y asegure la cubierta frontal del eje X con los cuatro (4) tornillos retirados previamente.



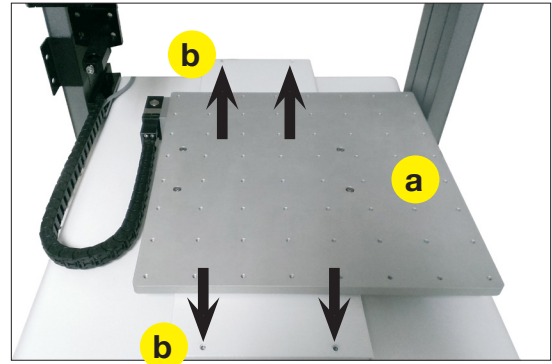
Limpieza de guías lineales: Eje Y

PRECAUCIÓN

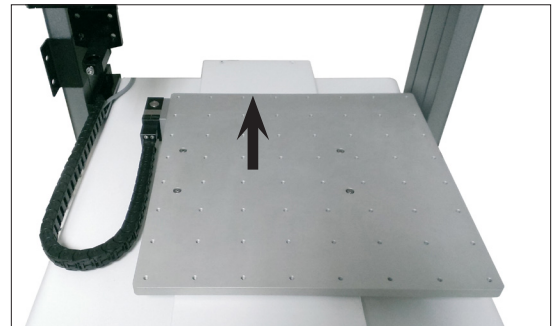
Riesgo de daños personales o materiales. Antes de llevar a cabo una operación de mantenimiento, siga las instrucciones indicadas en “Preparación para las operaciones de mantenimiento” en la página 3.

Retire la cubierta del eje Y

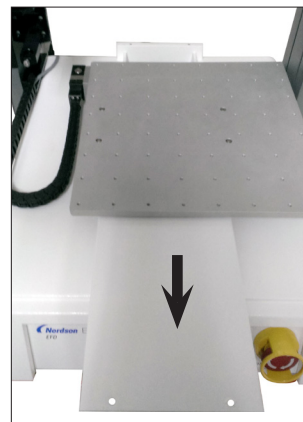
- 1 a. Mueva la placa de fijación hasta el centro de la cubierta del eje Y.
b. Retire los cuatro (4) tornillos que sujetan la cubierta del eje Y.



- 2 Mueva la placa de fijación hasta la parte posterior del robot.



- 3 Con cuidado, tire y aleje la cubierta del eje Y del robot.



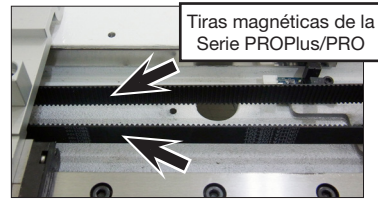
Continúa en la página siguiente

Limpieza de guías lineales: Eje Y (continuación)

Limpie y engrase las guías lineales del eje Y

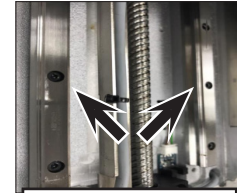
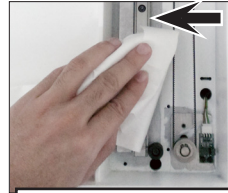
PRECAUCIÓN

Las unidades de la serie PROPlus/PRO incorporan reglas magnéticas. Use solo un paño no tejido limpio para la limpieza. No aplique aceite ni sustancias químicas sobre las reglas magnéticas. No acerque componentes magnéticos a las reglas.

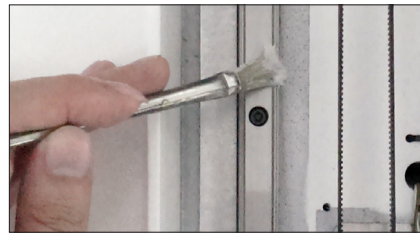


- 4
 - Use un paño no tejido limpio para retirar el polvo y la grasa de las guías lineales del eje Y.
 - Mueva la placa de fijación hacia adelante y hacia atrás para limpiar zonas previamente inaccesibles de las guías lineales del eje Y.

NOTA: Algunas unidades tienen dos guías lineales.



- 5
 - Use un cepillo y grasa del kit de engrase de mantenimiento para aplicar una cantidad generosa de grasa en las guías lineales del eje Y. Mueva la placa de fijación hacia atrás y hacia adelante para extender la grasa de forma uniforme y garantizar que la corredera se desliza suavemente por las guías lineales del eje Y.
 - Si la placa de fijación no se desplaza de manera fluida, añada grasa al accesorio de engrase de las guías lineales del eje Y. Consulte “Aplicar grasa a los accesorios de engrase” en la página 12 para más instrucciones. Regrese aquí para continuar.

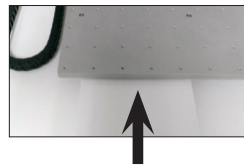


NOTA: Algunas unidades tienen dos guías lineales; vea las imágenes de arriba por ejemplos.

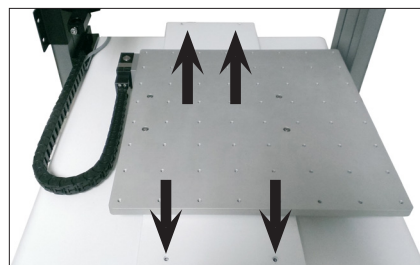
- 6 Use un paño no tejido limpio para eliminar cualquier exceso de grasa.

Reinstalación de la cubierta del eje Y

- 7 Mueva la placa de fijación hasta la parte posterior del robot y deslice la cubierta del eje Y hasta su posición original.



- 8 Mueva la placa de fijación hasta el centro de la cubierta del eje Y y fíjela con los cuatro (4) tornillos retirados previamente.



Limpieza de guías lineales: Eje Z

NOTA: Este procedimiento no se aplica a las unidades de las series R/RV.

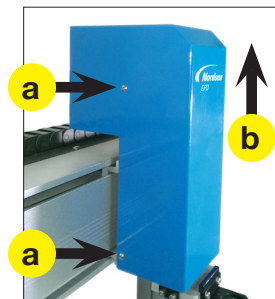
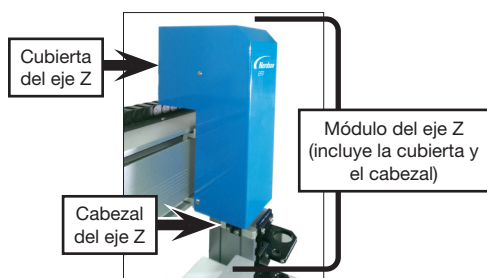
⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daños personales o materiales. Antes de llevar a cabo una operación de mantenimiento, siga las instrucciones indicadas en “Preparación para las operaciones de mantenimiento” en la página 3.

Retirada de la cubierta del eje Z (todas las unidades excepto las series R/RV)

- 1 a. Retire los cuatro (4) tornillos que sujetan la cubierta del eje Z al módulo del eje Z.
- b. Tire verticalmente hacia arriba para retirar la cubierta del eje Z.

NOTA: El módulo del eje Z puede estar en cualquier posición a lo largo del eje X durante el mantenimiento.



Limpie y engrase las guías lineales del eje Z

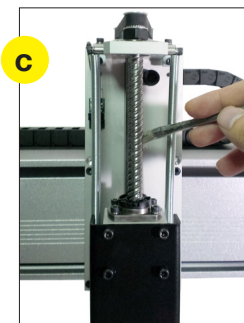
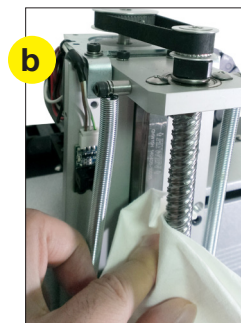
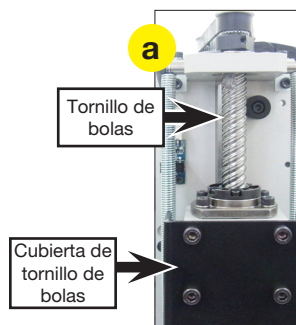
2 (Todas las unidades salvo E2/E2V)

Limpie el eje Z del siguiente modo:

- a. Con el cabezal del eje Z en la posición superior, acceda a la parte posterior de la cubierta del tornillo de bolas y use un paño no tejido para limpiar el polvo y la grasa presente en las guías lineales del eje Z.
- b. Tire del cabezal del eje Z hacia abajo para exponer por completo el tornillo de bolas y las guías lineales del eje Z, a continuación, use el paño no tejido para continuar limpiando el polvo y la grasa de las guías.

NOTA: Mantenga el cabezal del eje Z en posición baja.

- c. Use el cepillo y grasa del kit de engrase de mantenimiento para aplicar una cantidad generosa de grasa en las guías lineales del eje Z y en el tornillo de bolas. Una vez lubricados, libere el cabezal del eje Z de la posición baja y muévalo hacia arriba y hacia abajo para extender la grasa de forma uniforme y garantizar que la corredera se desliza suavemente por las guías lineales del eje Z.
- d. Si el módulo del eje Z no se desplaza de manera fluida, añada grasa al accesorio de engrase en las guías lineales del eje Z. Consulte “Aplicar grasa a los accesorios de engrase” en la página 12 para más instrucciones. Regrese aquí para continuar.
- e. Use un paño no tejido limpio para eliminar cualquier exceso de grasa.



Continúa en la página siguiente

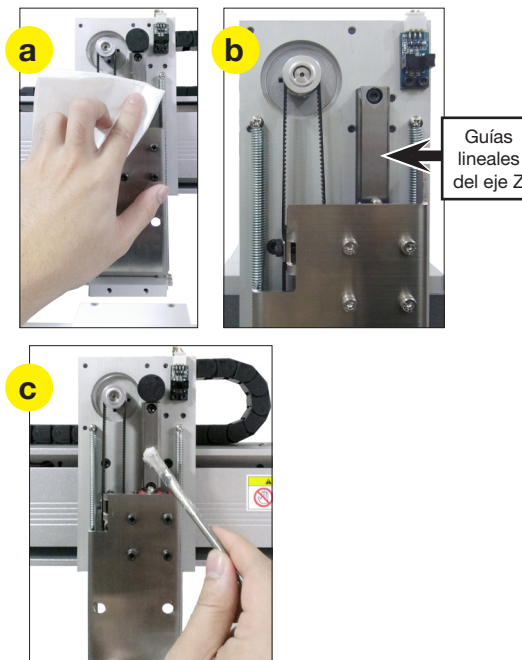
Limpieza de guías lineales: Eje Z (continuación)

Limpie y engrase las guías lineales del eje Z (continuación)

3 Solo series E2/E2V)

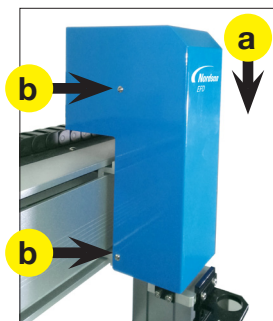
Limpie el eje Z del siguiente modo:

- a. Use un paño no tejido limpio para retirar el polvo y la grasa de las guías lineales del eje Z.
- b. Mueva el cabezal del eje Z hacia abajo para limpiar zonas previamente inaccesibles de las guías lineales del eje Z.
- c. Use el cepillo y grasa del kit de engrase de mantenimiento para aplicar una cantidad generosa de grasa en las guías lineales del eje Z. Mueva el módulo del eje Z hacia arriba y hacia abajo para distribuir la grasa de forma uniforme y garantizar que la corredera se deslice con facilidad sobre las guías lineales del eje Z.
- d. Si el módulo del eje Z no se desplaza de manera fluida, añada grasa al accesorio de engrase en las guías lineales del eje Z. Consulte “Aplicar grasa a los accesorios de engrase” en la página 12 para más instrucciones. Regrese aquí para continuar.



Reinstalación de la cubierta del eje Z (Todas las unidades excepto las series R/RV)

- 4 a. Vuelva a colocar la cubierta del eje Z.
- b. Asegure la cubierta con los tornillos retirados previamente.



Limpieza de tornillos de bolas de las series R/RV: Ejes Z y R

NOTA: Este procedimiento solo se aplica a las unidades de las series R/RV.

⚠ PRECAUCIÓN

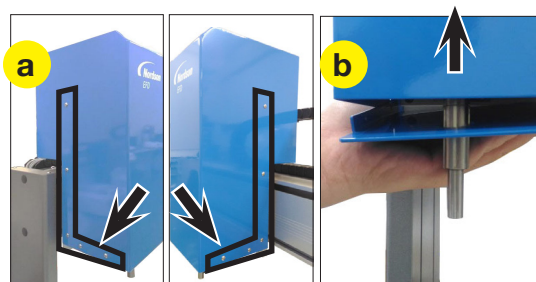
Riesgo de daños personales o materiales. Antes de llevar a cabo una operación de mantenimiento, siga las instrucciones indicadas en “Preparación para las operaciones de mantenimiento” en la página 3.

Retirada de la cubierta del eje Z (Solo las series R/RV)

- 1 a. Retire los 10 tornillos que sujetan la cubierta del eje Z al módulo del eje Z.
- b. Con cuidado, tire verticalmente hacia arriba para retirar la cubierta del eje Z.

NOTA: Retirar los cuatro (4) tornillos situados cerca de la parte inferior de la cubierta del eje Z libera la placa inferior del eje Z; coloque la mano debajo de la placa para agarrarla.

NOTA: El módulo del eje Z puede estar en cualquier posición a lo largo del eje X durante el mantenimiento.

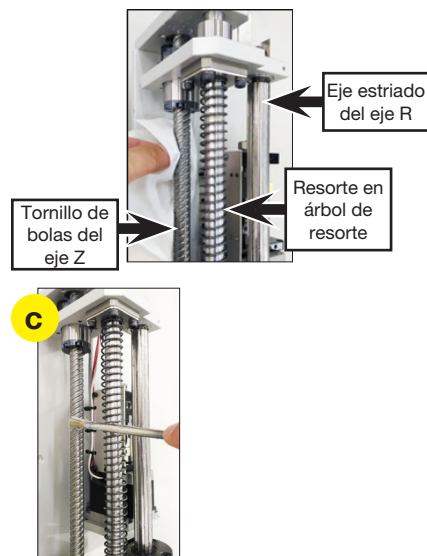


Limpie y engrase los componentes del eje Z (Solo las series R/RV)

- 2 Limpie el eje Z del siguiente modo:
 - a. Use un paño no tejido limpio para retirar el polvo y la grasa del tornillo de bolas del eje Z, el resorte, el árbol del resorte y el eje estriado del eje R.
 - b. Tire del cabezal del eje Z hacia abajo, para descubrir todos los componentes arriba indicados previamente inaccesibles y limpie el polvo y la grasa con el paño no tejido.

NOTA: Mantenga el cabezal del eje Z en posición baja.

- c. Use el cepillo y grasa del kit de engrase de mantenimiento para aplicar una cantidad generosa de grasa en el tornillo de bolas, el resorte, el árbol del resorte y el eje estriado del eje Z.
- d. Al terminar de lubricar, libere el cabezal del eje Z de la posición baja y muévelo eje Z hacia arriba y hacia abajo para extender la grasa de forma uniforme sobre cada componente.
- e. Use un paño no tejido limpio para eliminar cualquier exceso de grasa.



Continúa en la página siguiente

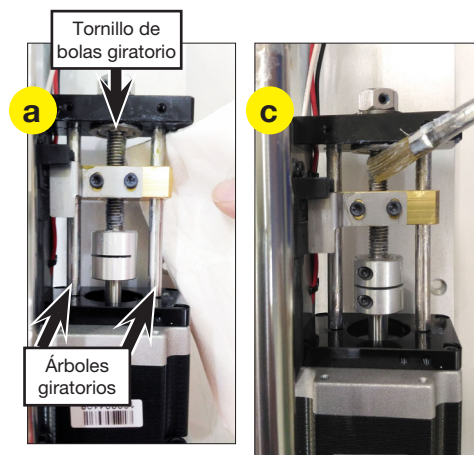
Limpieza de guías lineales: Ejes Z y R (continuación)

Limpie y engrase los componentes del eje R

- 3 Limpie el eje R del siguiente modo:
 - a. Use un paño no tejido limpio para retirar el polvo y la grasa del tornillo de bolas giratorio y de los árboles giratorios.
 - b. Gire el eje R varias veces para exponer las partes del tornillo de bolas giratorio y los árboles giratorios previamente inaccesibles y limpie la grasa y el polvo con un paño no tejido.

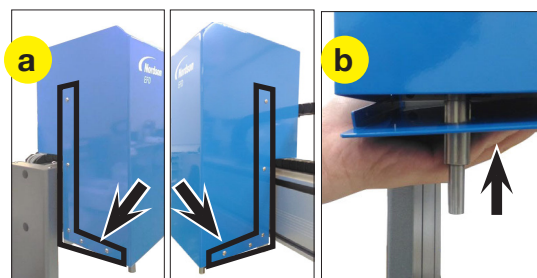
NOTA: Mantenga el eje R en posición girada.

 - c. Use el cepillo y grasa del kit de engrase de mantenimiento para aplicar una cantidad generosa de grasa en el tornillo de bolas giratorio y los árboles giratorios.
 - d. Al terminar de lubricar, libere el eje R de la posición girada y haga girar el eje R en sentido horario y antihorario para extender la grasa de forma uniforme sobre ambos componentes.
 - e. Use un paño no tejido limpio para eliminar cualquier exceso de grasa.



Reinstalación de la cubierta del eje Z (Solo las series R/RV)

- 4
 - a. Coloque la cubierta del eje Z sobre el módulo del eje Z y hágalo descender verticalmente hasta su orientación correcta.
 - b. Eleve la placa inferior del eje Z y fije los dos componentes con los 10 tornillos retirados previamente.



Aplicar grasa a los accesorios de engrase

Nordson EFD recomienda engrasar una vez cada seis meses o un año, suponiendo que el robot se utilice a diario con una frecuencia elevada. Si el robot solo se utiliza unas pocas horas al día en un entorno limpio, se recomienda engrasarlo al menos una vez cada dos años.

Para determinar si es necesario engrasar, retire las cubiertas y haga lo siguiente:

- Compruebe la presencia de grasa.
- Observe la cantidad de residuos acumulados.

Si hay muy poca grasa o si hay una cantidad significativa de residuos, siga este procedimiento para aplicar grasa a los engrasadores.

PRECAUCIÓN

Riesgo de daños personales o materiales. Antes de llevar a cabo una operación de mantenimiento, siga las instrucciones indicadas en “Preparación para las operaciones de mantenimiento” en la página 3.

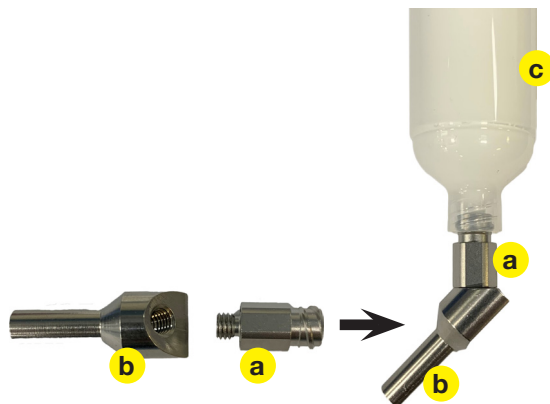
- 1 Antes de llevar a cabo este procedimiento, complete los procedimientos anteriores para la limpieza y el engrase de guías lineales:
 - “Limpieza de guías lineales: Eje X” en la página 4
 - “Limpieza de guías lineales: Eje Y” en la página 6
 - “Limpieza de guías lineales: Eje Z” en la página 8
- 2 Con la jeringa y la grasa que se incluyen en el kit de grasa de mantenimiento (P/N 7361634), llene la jeringa con la cantidad correcta de grasa según el modelo de robot. Consulte la tabla siguiente.

Modelo	Eje X	Eje Y	Eje Z
	Grasa Peso (g)	Grasa Peso (g)	Grasa Peso (g)
E2/E2V	0,95	0,95	0,95
E3/E3V	0,95	0,95	0,95
E4*/E4V	0,95	0,95	0,95
E5/E5V	0,95	0,95	0,95
E6*/E6V	0,95	0,95	0,95
R3*/R3V	0,95	0,95	0,95
R4*/R4V	0,95	0,95	0,95
R6*/R6V	0,95	0,95	0,95
PROX/PRO/PROPlus	0,76	0,57	0,57
*Producto heredado			

Continúa en la página siguiente

Aplicar grasa a los accesorios de engrase (continuación)

- 3 Conecte el conector luer (a) al engrasador (b) y luego conecte los conectores a la jeringa (c).

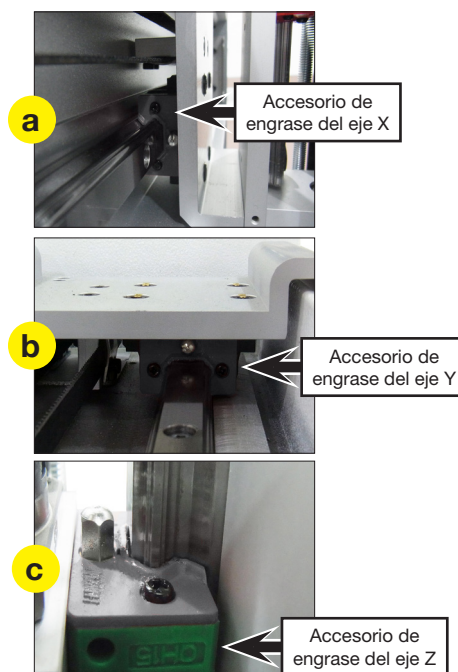


- 4 Consulte los pasos de desinstalación de los procedimientos anteriores para retirar las cubiertas de los ejes X, Y o Z. Si procede, retire los cuatro tornillos que sujetan la placa de fijación y retírela.

Al retirar cada cubierta (y la placa de fijación, si procede), use la jeringa para aplicar la grasa al accesorio de engrase de cada corredera de las guías lineales, en las posiciones siguientes:

- Accesorio de engrase de las guías lineales del eje X – detrás del panel deslizante.
- Accesorio de engrase de las guías lineales del eje Y – debajo del panel deslizante.
- Accesorio de engrase de las guías lineales del eje Z – detrás del tornillo de bolas.

NOTA: No hay accesorios de guías lineales del eje Z en las unidades de las series R/RV.



Limpieza del conjunto de control

NOTA: Este procedimiento no se aplica a las unidades de la serie GVPlus/GV.

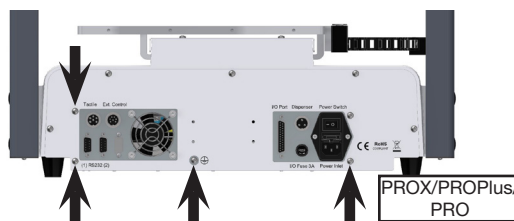
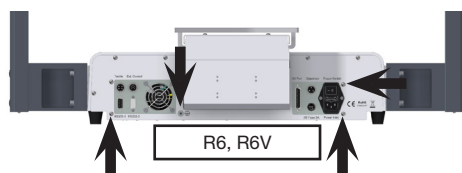
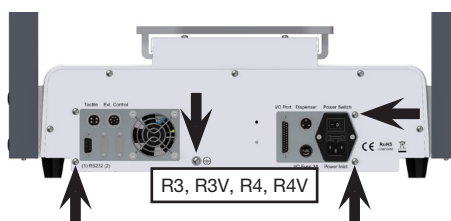
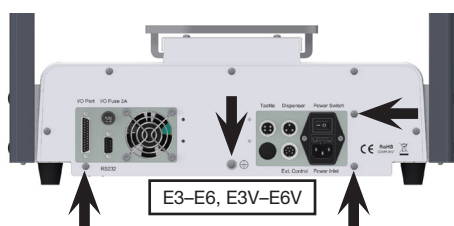
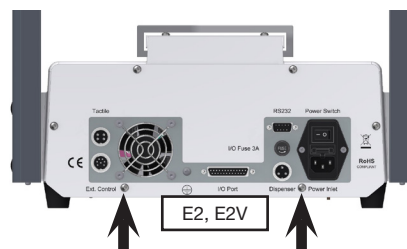
⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daños personales o materiales. Antes de llevar a cabo una operación de mantenimiento, siga las instrucciones indicadas en “Preparación para las operaciones de mantenimiento” en la página 3.

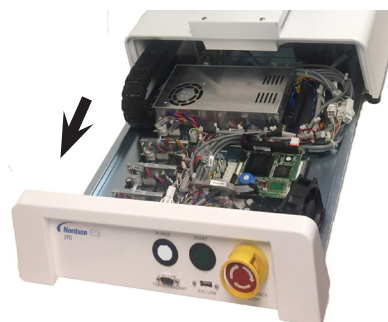
Retire y limpie el conjunto de control

- 1 En la parte trasera del robot, retire los tornillos que fijan la unidad de control a la cubierta.

NOTA: La cantidad y la ubicación de los tornillos que sujetan el conjunto de control a la cubierta del conjunto de control varían en función del modelo de robot. Consulte las imágenes para ver qué tornillos retirar en cada modelo.



- 2 Con cuidado, retire el conjunto de control tirando de él para separarlo de la parte frontal del robot.



- 3 Use un cepillo y un paño no tejido limpios para retirar el polvo y otros materiales extraños del conjunto de control.



- 4 Con cuidado, deslice el conjunto de control hacia el interior del robot y, seguidamente, fíjelo a la cubierta del conjunto de control con los tornillos retirados previamente.

Sustitución de componentes

Este apartado indica las operaciones a realizar para sustituir la correa dentada, el motor y los fusibles del robot. Estos componentes no están sujetos a un programa de sustitución y solo deberán ser sustituidos en el improbable caso de que se produzca una avería o una rotura.

Herramientas y suministros

- 1 Juego de destornilladores con cabeza transversal
- 2 Juego de llaves hexagonales en L
- 3 Llave de ajuste dinamo métrica
- 4 Destornillador dinamo métrico
- 5 Pinzas de punta (no se muestran)
- 6 Pinzas de corte diagonales (no se muestran)
- 7 Medidor de tensión de correa (Nordson EFD recomienda el medidor de tensión Gates 508C Sonic)
- 8 Bridas (no se muestran)
- 9 Pinzas de punta o pinzas hemostáticas finas (para sustitución de microfusibles)



No se muestran) Piezas de repuesto correspondientes (consulte “Piezas de repuesto” en la página 40 para conocer los números de pieza).

Ajuste de tensión de la correa dentada

Las correas dentadas de los ejes X e Y requieren una tensión específica, la cual se puede medir usando un medidor de tensión de correa. El medidor funciona mediante un análisis de las características armónicas de una correa en vibración. El uso de un medidor de tensión requiere la introducción de la masa de la correa, el ancho de la correa y la envergadura; estos valores se indican en la página 16. Lleve a cabo los pasos siguientes siempre que necesite ajustar la tensión de una correa dentada.

NOTA: Este procedimiento se repite siempre que sea necesario en las instrucciones de sustitución de componentes.

1. Introduzca la masa, el ancho y la envergadura (largo) de la correa dentada, en el medidor de tensión. Consulte “Datos de masa, ancho y envergadura de la correa dentada” en la página 16 para acceder a más información sobre estos valores.
2. Sostenga el medidor a unos 20 mm (0,8") de la correa dentada y rasguee la correa (como si fuera la cuerda de una guitarra).
3. Observe la medición mostrada en el medidor:
 - **PROX, PROPlus, PRO, E, EV, R, RV:** Si la tensión está entre 30–50 N•m (22–37 ft-lb), es correcto.
 - **GVPlus/GV:** Si la tensión está entre 50–70 N•m (37–52 ft-lb), es correcto.
 - Si la tensión no está dentro del rango admisible, gire el tornillo del kit de ajuste de la correa dentada y repita la medición de la tensión. Repita la operación hasta que la tensión esté dentro del rango admisible.

NOTA: El medidor de tensión solo expresa las mediciones en newtons.

Ajuste de tensión de la correa dentada (continuación)

Datos de masa, ancho y envergadura de la correa dentada

Modelo	Eje X			Eje Y		
	Masa (g/m)	Ancho (mm/R)	Envergadura (mm)	Masa (g/m)	Ancho (mm/R)	Envergadura (mm)
E2/E2V	1,3	9	289	1,3	9	289
E3/E3V	1,3	9	405	1,3	9	405
E4*/E4V	1,3	9	502	1,3	9	502
E5/E5V	1,3	12	605	1,3	12	605
E6*/E6V	1,3	12	722	1,3	12	605
R3*/R3V	1,3	9	405	1,3	9	405
R4*/R4V	1,3	9	502	1,3	9	502
R6*/R6V	1,3	12	722	1,3	12	605
PROX/ PROPlus/PRO	1,3	12	533	1,3	12	514

*Producto heredado

Especificaciones de par de los tornillos

Consulte estas especificaciones de par según sea necesario.

Tipo de tornillo	Hexagonal				Transversal	
Medidas	M3	M4	M5	M6	M3	M4
Par	3,9 N•m (40 kgf/cm) (34,5 pul.- libra)	5,9 N•m (60 kgf/cm) (52,2 pul.- libra)	7,8 N•m (80 kgf/cm) (69,0 pul.- libra)	11,8 N•m (120 kgf/cm) (104,4 pul.- libra)	1,2 N•m (12 kgf/cm) (10,6 pul.- libra)	1,6 N•m (16 kgf/cm) (12,2 pul.- libra)

Sustitución de la correa dentada y del motor: Eje X

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daños personales o materiales. Antes de llevar a cabo una operación de mantenimiento, siga las instrucciones indicadas en “Preparación para las operaciones de mantenimiento” en la página 3.

Retirada de las cubiertas de los ejes X y Z

- 1 Retire la cubierta frontal del eje X. Consulte “Retire la cubierta frontal del eje X” en la página 4 según sea necesario para acceder a instrucciones detalladas.



- 2
 - a. Retire los seis (6) tornillos que sujetan la cubierta posterior negra del eje X: tres (3) en la parte superior y tres (3) en la parte inferior.
 - b. Retire la cubierta posterior del eje X tirando en dirección Y para alejarla de la parte posterior del robot.



- 3 Retire la cubierta del eje Z. Consulte las instrucciones detalladas siguientes según sea necesario:
 - “Retirada de la cubierta del eje Z (todas las unidades excepto las series R/RV)” en la página 8
 - “Retirada de la cubierta del eje Z (Solo las series R/RV)” en la página 10



Sustitución del motor del eje X

- 4 **⚠ PRECAUCIÓN**

Riesgo de daños personales o materiales. El módulo del eje Z es pesado y puede caerse si no se sujeta correctamente. Nordson EFD recomienda que, durante el desmontaje, un segundo técnico sujete el módulo del eje Z.

Sujete con fuerza el módulo del eje Z y, a continuación, retire los cuatro (4) tornillos situados a la izquierda y la derecha del módulo del eje Z que lo fijan a las guías lineales del eje X.

NOTA: Nordson EFD recomienda que un segundo técnico sujete el módulo del eje Z; otra alternativa es colocar con cuidado el módulo del eje Z sobre la parte superior del robot en una posición que no provoque tensión en las conexiones.



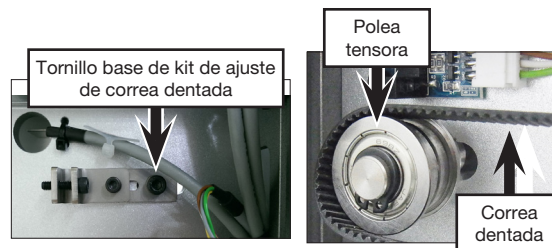
Continúa en la página siguiente

Sustitución de la correa dentada y del motor: Eje X (continuación)

Sustitución de la correa dentada del eje X (continuación)

- 5 Afloje del tornillo base del kit de ajuste de la correa dentada situado en la parte posterior el eje X para liberar la correa dentada de la polea tensora. Esto afloja la correa dentada lo suficiente como para retirarla de las poleas tensora y de distribución.

NOTA: Solo hay que aflojar el tornillo, no retirarlo por completo.



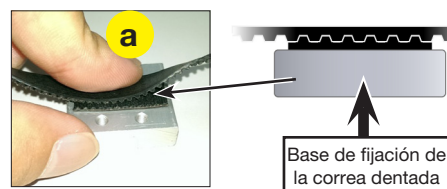
- 6 a. Retire los dos (2) tornillos que sujetan la base de fijación de la correa dentada y, seguidamente, separe la base de fijación de la placa de las guías lineales del eje X.
b. Traslade la correa dentada y la base de fijación de la correa dentada hasta un lugar de trabajo alejado del robot.



- 7 Retire los cuatro (4) tornillos que sujetan la cubierta de la correa dentada a la base de fijación de la correa dentada y, seguidamente, retire la correa dentada antigua del montaje.



- 8 a. Haga coincidir el patrón dentado de la nueva correa dentada con el patrón dentado de la base de fijación de la correa dentada.
b. Fije la cubierta de la correa dentada a la base de fijación de la correa dentada con los cuatro (4) tornillos retirados previamente.

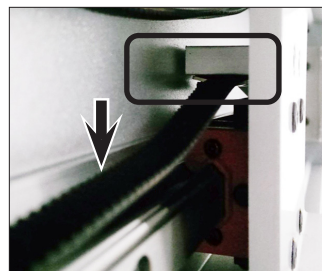


- 9 a. Traslade la correa dentada y la base de fijación de la correa hasta la parte posterior de la placa de las guías lineales del eje X. Asegúrese de que:

- Los patrones dentados en el bucle interior de la correa dentada estén enfrentados.
- La cubierta de correa dentada esté orientada hacia el suelo.
- La sección de la correa dentada fijada a la base de fijación de la correa dentada es el nivel inferior de la correa.

- b. Coloque la correa dentada en torno a las poleas tensoras y de distribución y, seguidamente, sujete la base de fijación de la correa dentada a la placa de las guías lineales del eje X con los dos (2) tornillos retirados previamente.

NOTA: La correa dentada debe estar floja y debe colgar por debajo de la placa de fijación de la correa dentada.



Continúa en la página siguiente

Sustitución de la correa dentada y del motor: Eje X (continuación)

Sustitución de la correa dentada del eje X (continuación)

- 10 Apriete el tornillo base del kit de ajuste de la correa dentada en la parte posterior el eje X del robot para tensar la correa.



- 11 Mida la tensión de la correa dentada del siguiente modo:
- Mueva la placa de las guías lineales del eje X hasta la posición situada en el extremo izquierdo.
 - Introduzca la masa, el ancho y la envergadura (largo) de la correa dentada en el medidor de tensión. Consulte “Datos de masa, ancho y envergadura de la correa dentada” en la página 16 para acceder a más información sobre estos valores.



- Sostenga el medidor a unos 20 mm (0,8") de la correa dentada y rasgue la correa (como si fuera la cuerda de una guitarra).
- Observe la medición mostrada en el medidor:
 - **PROX, PROPlus, PRO, E, EV, R, RV:** Si la tensión está entre 30–50 N•m (22–37 ft-lb), es correcto.
 - **GVPlus/GV:** Si la tensión está entre 50–70 N•m (37–52 ft-lb), es correcto.
 - Si la tensión no está dentro del rango admisible, gire el tornillo del kit de ajuste de la correa dentada y repita la medición de la tensión. Repita la operación hasta que la tensión esté dentro del rango admisible.

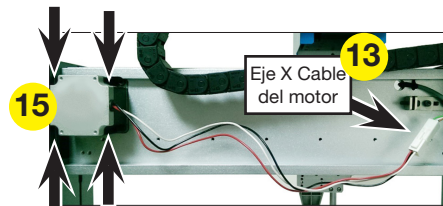
- 12 Fije el módulo del eje Z a la placa de las guías lineales del eje X con los cuatro (4) tornillos retirados previamente.

Sustitución del motor del eje X

- 13 En la parte posterior del eje Z, desconecte el cable del motor del eje X.

- 14 Suelte la correa dentada del eje X de la polea de distribución conectada con el motor del eje X.

NOTA: Para acceder a instrucciones detalladas acerca de cómo liberar la correa dentada, consulte “Sustitución del motor del eje X” en la página 17.



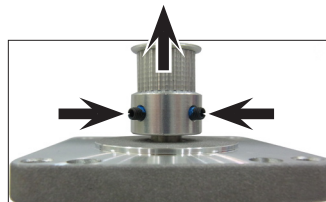
- 15 Retire los cuatro (4) tornillos de montaje que sujetan el motor del eje X al robot y tire para alejar el motor del robot.

Continúa en la página siguiente

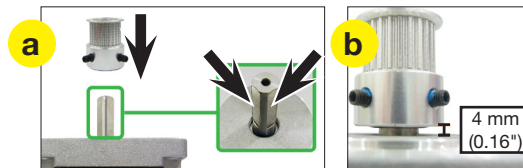
Sustitución de la correa dentada y del motor: Eje X (continuación)

Sustitución del motor del eje X (continuación)

- 16 Retire los dos (2) tornillos de ajuste en la polea de distribución y, seguidamente, tire y aleje la polea de ajuste del motor.



- 17 a. Monte la pulea de distribución en el árbol del nuevo motor; alinee la pulea de distribución de tal forma que los dos (2) tornillos de ajuste entren en contacto con las dos superficies planas del árbol del motor.
b. Asegúrese de que la distancia de la base de la pulea de distribución hasta la parte superior del motor sea de 4 mm (0,16").



- 18 Coloque el nuevo motor del eje X en posición y sujételo con los cuatro (4) tornillos retirados previamente.

- 19 Coloque la correa dentada del eje X en torno a la pulea de distribución.

- 20 Mida la tensión de la correa dentada del siguiente modo:

- a. Mueva la placa de las guías lineales del eje X hasta la posición situada en el extremo izquierdo.
- b. Introduzca la masa, el ancho y la envergadura (largo) de la correa dentada en el medidor de tensión. Consulte "Datos de masa, ancho y envergadura de la correa dentada" en la página 16 para acceder a más información sobre estos valores.
- c. Sostenga el medidor a unos 20 mm (0,8") de la correa dentada y rasgue la correa (como si fuera la cuerda de una guitarra).
- d. Observe la medición mostrada en el medidor:
- **PROX, PROPlus, PRO, E, EV, R, RV:** Si la tensión está entre 30–50 N•m (22–37 ft-lb), es correcto.
 - **GVPlus/GV:** Si la tensión está entre 50–70 N•m (37–52 ft-lb), es correcto.
 - Si la tensión no está dentro del rango admisible, gire el tornillo del kit de ajuste de la correa dentada y repita la medición de la tensión. Repita la operación hasta que la tensión esté dentro del rango admisible.



Reinstalación de la cubierta frontal del eje X

- 21 Vuelva a colocar la cubierta del eje X. Consulte "Reinstalación de la cubierta frontal del eje X" en la página 5 para acceder a instrucciones detalladas.

Sustitución de la correa dentada y del motor: Eje Y

⚠ PRECAUCIÓN

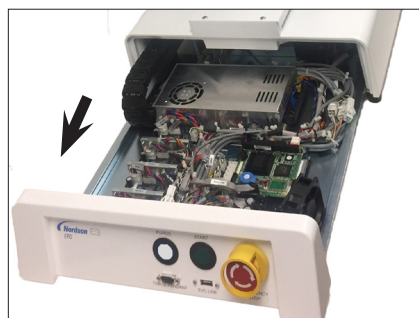
Riesgo de daños personales o materiales. Antes de llevar a cabo una operación de mantenimiento, siga las instrucciones indicadas en “Preparación para las operaciones de mantenimiento” en la página 3.

Retirada del eje Y, del conjunto de control y de la cubierta del conjunto de control

- 1 Retire la cubierta del eje Y. Consulte “Retire la cubierta del eje Y” en la página 6 para acceder a instrucciones detalladas. Regrese aquí para continuar.



- 2 Retire el conjunto de control. Para retirar el conjunto de control, consulte los pasos pertinentes del apartado “Retire y limpie el conjunto de control” en la página 14. Regrese aquí para continuar.



- 3 Retire todos los tornillos restantes en la parte posterior del Robot que sujetan la cubierta del conjunto de control y, a continuación, retire la cubierta para permitir el acceso al motor del eje Y.

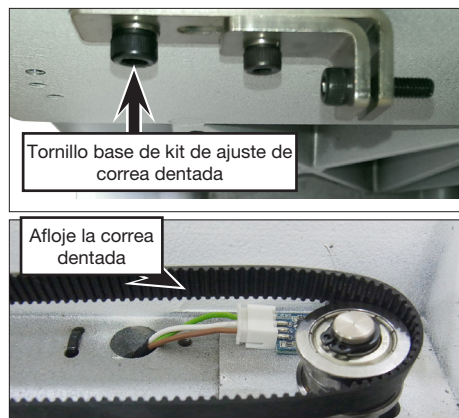
NOTA: La cantidad y la ubicación de los tornillos que sujetan el conjunto de control a la cubierta del conjunto de control varían en función del modelo de robot.



Sustitución de la correa dentada del eje Y

- 4 Afloje el tornillo base del kit de ajuste de la correa dentada situado en la abertura frontal del robot, donde estaba instalado previamente el conjunto de control. Esto afloja la correa dentada lo suficiente como para retirarla de las poleas tensoras y de distribución.

NOTA: Solo hay que aflojar el tornillo, no retirarlo por completo.



Continúa en la página siguiente

Sustitución de la correa dentada y del motor: Eje Y (continuación)

Sustitución de la correa dentada del eje Y (continuación)

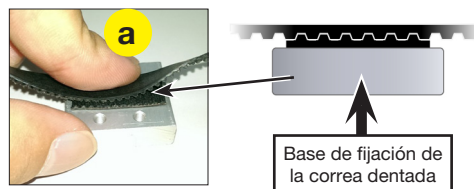
- 5 a. Retire dos (2) tornillos que sujetan la base de fijación de la correa dentada y, seguidamente, separe la base de fijación de la placa de las guías lineales del eje Y.
- b. Traslade la correa dentada y la base de fijación de la correa dentada hasta un lugar de trabajo alejado del robot.



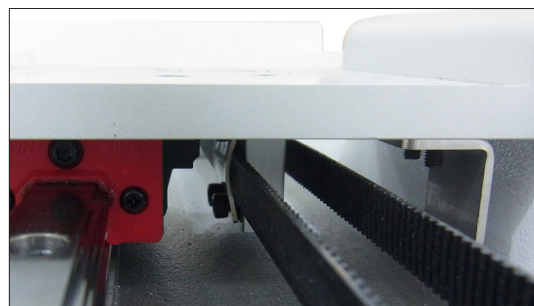
- 6 Retire los cuatro (4) tornillos que sujetan la cubierta de la correa dentada a la base de fijación de la correa dentada y, seguidamente, retire la correa dentada antigua del montaje.



- 7 a. Haga coincidir el patrón dentado de la nueva correa dentada con el patrón dentado de la base de fijación de la correa dentada.
- b. Fije la cubierta de la correa dentada a la base de fijación de la correa dentada con los cuatro (4) tornillos retirados previamente.



- 8 a. Traslade la correa dentada y la base de fijación de la correa hasta la placa de las guías lineales del eje Y. Asegúrese de que:
- La base de fijación de la correa dentada se encuentra en el lado izquierdo del bucle, vista desde la parte frontal del robot.
 - La cubierta de la correa es la parte situada más a la izquierda del montaje y la situada más cerca de las guías lineales del eje Y.
- b. Coloque la correa dentada en torno a las poleas tensoras y de distribución y, seguidamente, sujete la base de fijación de la correa dentada a la placa de las guías lineales del eje Y con los dos (2) tornillos retirados previamente.



NOTA: La correa dentada todavía debería estar floja.

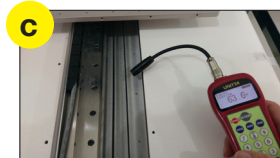
- 9 Para añadir tensión a la correa, apriete el tornillo base del kit de ajuste de la correa dentada situado en la abertura frontal del robot, donde estaba instalado previamente el conjunto de control.

Continúa en la página siguiente

Sustitución de la correa dentada y del motor: Eje Y (continuación)

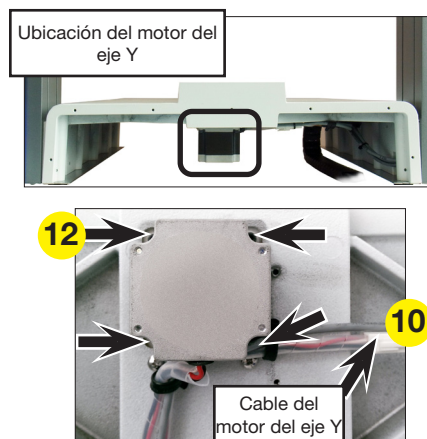
Sustitución de la correa dentada del eje Y (continuación)

- 10 Mida la tensión de la correa dentada del siguiente modo:
- Mueva la placa de las guías lineales del eje Y hasta la posición más retrasada.
 - Introduzca la masa, el ancho y la envergadura (largo) de la correa dentada en el medidor de tensión. Consulte “Datos de masa, ancho y envergadura de la correa dentada” en la página 16 para acceder a más información sobre estos valores.
 - Sostenga el medidor a unos 20 mm (0,8") de la correa dentada y rasguee la correa (como si fuera la cuerda de una guitarra).
 - Observe la medición mostrada en el medidor:
 - **PROX, PROPlus, PRO, E, EV, R, RV:** Si la tensión está entre 30–50 N•m (22–37 ft-lb), es correcto.
 - **GVPlus/GV:** Si la tensión está entre 50–70 N•m (37–52 ft-lb), es correcto.
 - Si la tensión no está dentro del rango admisible, gire el tornillo del kit de ajuste de la correa dentada y repita la medición de la tensión. Repita la operación hasta que la tensión esté dentro del rango admisible.



Sustitución del motor del eje Y

- 11 Desconecte el cable del motor del eje Y.
- NOTA:** Se puede acceder al motor del eje Y desde la abertura frontal del robot, donde estaba instalado previamente el conjunto de control.
- 12 Libere la correa dentada del eje Y de la polea de distribución conectada al motor del eje Y.
- NOTA:** Para acceder a instrucciones detalladas sobre la liberación de la 12 correa dentada, consulte “Sustitución de la correa dentada del eje Y” en la página 21.
- 13 Retire los cuatro (4) tornillos de montaje que sujetan el motor del eje Y al robot y, seguidamente, tire del motor para alejarlo del robot.

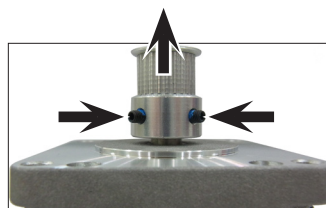


Continúa en la página siguiente

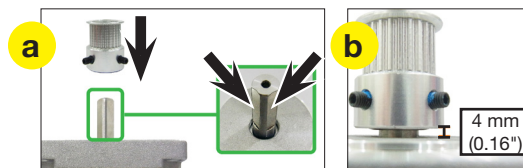
Sustitución de la correa dentada y del motor: Eje Y (continuación)

Sustitución del motor del eje Y (continuación)

- 14 Retire los dos (2) tornillos de ajuste en la polea de distribución y, seguidamente, tire y aleje la polea de ajuste del motor.



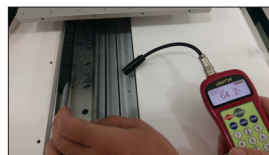
- 15 a. Monte la polea de distribución en el árbol del nuevo motor; alinee la polea de distribución de tal forma que los dos (2) tornillos de ajuste entren en contacto con las dos superficies planas del árbol del motor.
- b. Asegúrese de que la distancia de la base de la polea de distribución hasta la parte superior del motor sea de 4 mm (0,16").



- 16 Coloque el nuevo motor del eje Y en posición y sujételo con los cuatro (4) tornillos retirados previamente.

- 17 Coloque la correa dentada del eje Y en torno a la polea de distribución.

- 18 Repita los pasos 9 y 10 de esta operación para medir la tensión de la correa dentada y observe la medición mostrada en el medidor:



- **PROX, PROPlus, PRO, E, EV, R, RV:** Si la tensión está entre 30–50 N•m (22–37 ft-lb), es correcto.
- **GVPlus/GV:** Si la tensión está entre 50–70 N•m (37–52 ft-lb), es correcto.
- Si la tensión no está dentro del rango admisible, gire el tornillo del kit de ajuste de la correa dentada y repita la medición de la tensión. Repita la operación hasta que la tensión esté dentro del rango admisible.

Sustitución de la correa dentada y del motor: Eje Y (continuación)

Reinstalación de las cubiertas del eje Y y del conjunto de control

- 19 Devuelva el conjunto de control a su posición debajo de la fase del robot.

- 20 Coloque la cubierta del conjunto de control en la parte posterior del robot y fíjela con los tornillos de perímetro retirados previamente.

- 21 Fije el conjunto de control a la cubierta del conjunto de control con los tornillos retirados previamente.
NOTA: La cantidad y la ubicación de los tornillos que sujetan el conjunto de control a la cubierta del conjunto de control varían en función del modelo de robot. Consulte “Retire y limpie el conjunto de control” en la página 14 para conocer las ubicaciones de los tornillos de la cubierta del conjunto de control.

- 22 Vuelva a colocar la cubierta del eje Y. Consulte “Reinstalación de la cubierta del eje Y” en la página 7 para acceder a instrucciones detalladas.

- 23 Coloque la placa de fijación en la placa de las guías lineales del eje Y y sujétela con los cuatro (4) tornillos retirados previamente.

Sustitución de la correa dentada y del motor: Eje Z

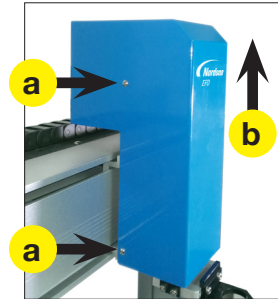
NOTA: Este procedimiento no se aplica a las unidades de las series R/RV.

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daños personales o materiales. Antes de llevar a cabo una operación de mantenimiento, siga las instrucciones indicadas en “Preparación para las operaciones de mantenimiento” en la página 3.

Retirada de la cubierta del eje Z

- 1
 - a. Retire los cuatro (4) tornillos que sujetan la cubierta del eje Z al módulo del eje Z.
 - b. Tire verticalmente hacia arriba para retirar la cubierta del eje Z.

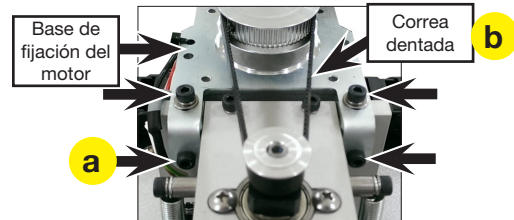


Sustitución de la correa dentada del eje Z (todas las unidades excepto las series E2/E2V y R/RV)

- 2
 - a. Afloje los cuatro (4) tornillos en la placa de fijación del motor. Esto afloja la correa dentada lo suficiente como para retirarla de las poleas tensoras y de distribución.

NOTA: Solo hay que aflojar el tornillo, no retirarlo por completo.

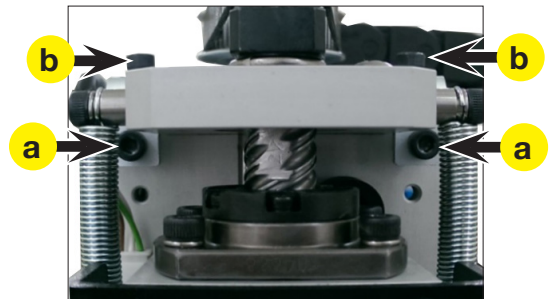
- b. Retire la correa dentada antigua de las poleas tensoras y de distribución.



- 3 Con los lados dentados de la nueva correa dentada enfrentados entre sí, coloque la correa en torno a las poleas tensoras y de distribución.

- 4 Asegure la placa de fijación del motor al módulo del eje Z, del siguiente modo:
 - a. Apriete los dos (2) tornillos horizontales para fijar la correa dentada.
 - b. Apriete los dos (2) tornillos verticales para fijar la placa de fijación del motor al módulo del eje Z.

NOTA: La tensión de esta correa no se mide.



Continúa en la página siguiente

Sustitución de la correa dentada y del motor: Eje Z (continuación)

Sustitución de la correa dentada del eje Z (solo las series E2/E2V)

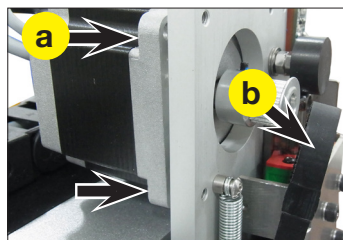
- 5 Retire los dos (2) tornillos que sujetan la base de fijación de la correa dentada y retire la placa.



- 6 a. Retire los cuatro (4) tornillos que sujetan el motor al robot. De este modo, afloja la correa lo suficiente como para retirarla de las poleas tensoras y de distribución.

NOTA: Solo hay que aflojar el tornillo, no retirarlo por completo.

- b. Retire la correa dentada antigua de las poleas tensoras y de distribución.



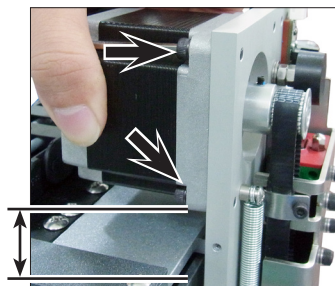
- 7 Con los lados dentados de la nueva correa dentada enfrentados entre sí, coloque la correa en torno a las poleas tensoras y de distribución.

Alinee el patrón dentado de la correa dentada con el patrón dentado del módulo del eje Z cubierto por la placa de fijación de la correa dentada.



- 8 Ajuste el motor en posición vertical y apriete los cuatro (4) tornillos que sujetan el motor al robot.

NOTA: La tensión de esta correa no se mide.



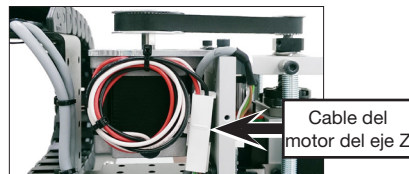
- 9 Fije la placa de fijación de la correa dentada con los dos (2) tornillos retirados previamente.

Continúa en la página siguiente

Sustitución de la correa dentada y del motor: Eje Z (continuación)

Sustitución del motor del eje Z (todas las unidades excepto las series E2/E2V y R/RV)

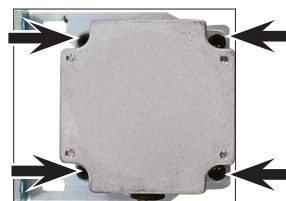
- 10 Desconecte el cable del motor del eje Z.



- 11 Afloje los cuatro (4) tornillos en la placa de fijación del motor.

Esto afloja el motor lo suficiente como para retirar la correa dentada de la polea de distribución, lo cual permitirá retirar por completo la base de fijación del motor y la polea de distribución del módulo del eje Z.

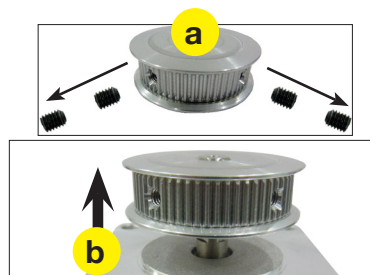
- 12 Retire los cuatro (4) tornillos que sujetan el motor del eje Z a la base de fijación del motor y, seguidamente, coloque el motor independiente en el banco de trabajo.



- 13 a. Libere los cuatro (4) tornillos de ajuste situados en el interior de los orificios roscados de la polea de distribución.

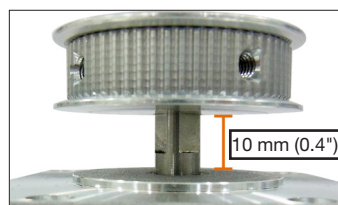
NOTA: Se utilizan dos tornillos de ajuste en cada orificio: un tornillo para contacto inicial con el árbol y un segundo tornillo para fijar la posición.

- b. Eleve la polea de distribución para alejarla del árbol motor del eje Z.



- 14 c. Monte la polea de distribución en el nuevo árbol del motor del eje Z; coloque la polea de distribución de tal forma que los dos (2) orificios de los tornillos de ajuste queden alineados con las dos superficies planas del árbol del motor.

- d. Asegúrese de que la distancia de la base de la polea de distribución hasta la parte superior del motor sea de 10 mm (0,4").



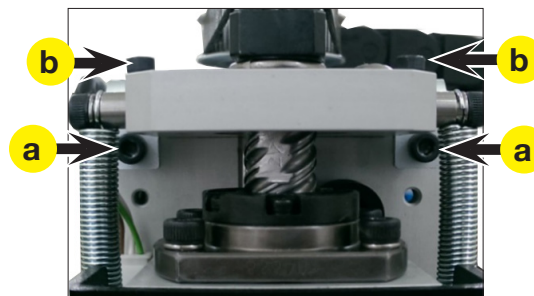
- 15 Fije el nuevo motor del eje Z y la polea de distribución a la base de fijación del motor con los cuatro (4) tornillos retirados previamente.

- 16 Asegure la base de fijación del motor al eje Z, del siguiente modo

- a. Apriete los dos (2) tornillos horizontales para fijar la correa dentada.

- b. Apriete los dos (2) tornillos verticales para fijar la placa de fijación del motor al módulo del eje Z.

NOTA: La tensión de esta correa no se mide.

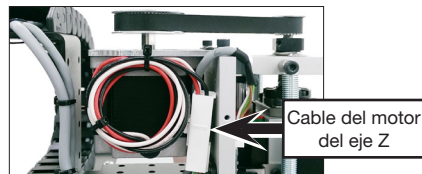


Continúa en la página siguiente

Sustitución de la correa dentada y del motor: Eje Z (continuación)

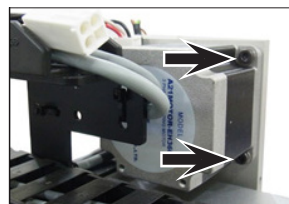
Sustitución del motor del eje Z (solo las unidades E2/E2V)

- 17 Desconecte el cable del motor del eje Z.



- 18 Afloje los cuatro (4) tornillos que sujetan el motor al módulo del eje Z.

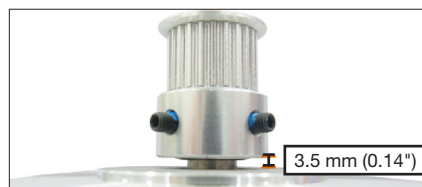
Esto afloja el motor lo suficiente como para retirar la correa dentada de la polea de distribución, lo cual permitirá retirar por completo el motor del robot.



- 19 Retire los dos (2) tornillos de ajuste en la polea de distribución y, seguidamente, tire y aleje la polea de ajuste del motor.

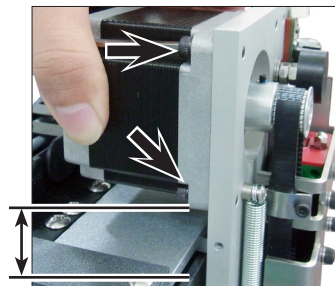
- 20 a. Monte la polea de distribución en el árbol del nuevo motor; alinee la polea de distribución de tal forma que los dos (2) tornillos de ajuste entren en contacto con las dos superficies planas del árbol del motor.

- b. Asegúrese de que la distancia de la base de la polea de distribución hasta la parte superior del motor sea de 3,5 mm (0,14").



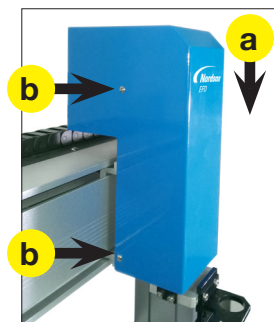
- 21 Ajuste el motor en posición vertical y apriete los cuatro (4) tornillos que sujetan el motor al módulo del eje Z.

NOTA: La tensión de esta correa no se mide.



Reinstalación de la cubierta del eje Z

- 22 a. Vuelva a colocar la cubierta del eje Z.
b. Asegure la cubierta con los tornillos retirados previamente.



Sustitución de la correa dentada y del motor: series R/RV; ejes Z y R

NOTA: Este procedimiento solo se aplica a las unidades de las series R/RV.

⚠ PRECAUCIÓN

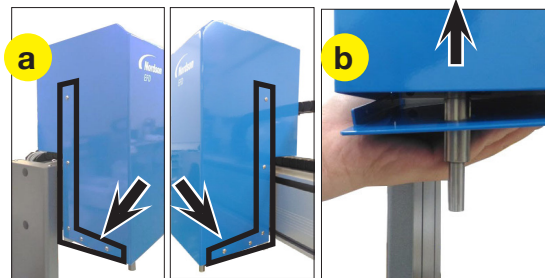
Riesgo de daños personales o materiales. Antes de llevar a cabo una operación de mantenimiento, siga las instrucciones indicadas en “Preparación para las operaciones de mantenimiento” en la página 3.

Retirada de la cubierta del eje Z (Solo las series R/RV)

- 1 a. Retire los 10 tornillos que sujetan la cubierta del eje Z al módulo del eje Z.
- b. Con cuidado, tire verticalmente hacia arriba para retirar la cubierta del eje Z.

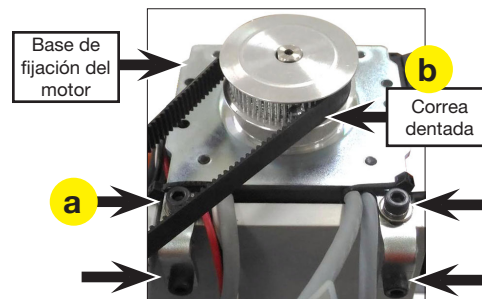
NOTA: Retirar los cuatro (4) tornillos situados cerca de la parte inferior de la cubierta del eje Z libera la placa inferior del eje Z; coloque la mano debajo de la placa para agarrarla.

NOTA: El módulo del eje Z puede estar en cualquier posición a lo largo del eje X durante el mantenimiento.



Sustitución de la correa dentada del eje Z (solo las series R/RV)

- 2 a. Afloje los cuatro (4) tornillos en la placa de fijación del motor. Esto afloja la correa dentada lo suficiente como para retirarla de las poleas tensoras y de distribución.
- NOTA:** Solo hay que aflojar el tornillo, no retirarlo por completo.
- b. Retire la correa dentada antigua de las poleas tensoras y de distribución.

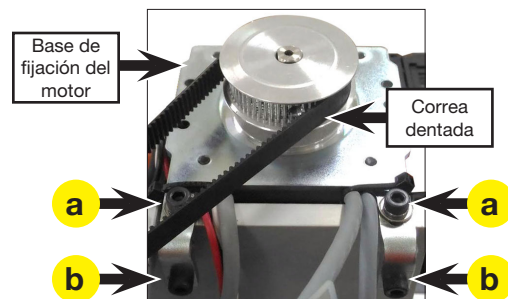


- 3 Con los lados dentados de la nueva correa dentada enfrentados entre sí, coloque la correa en torno a las poleas tensoras y de distribución.



- 4 Asegure la placa de fijación del motor al módulo del eje Z, del siguiente modo:
 - a. Apriete los dos (2) tornillos horizontales para asegurar la correa dentada.
 - b. Apriete los dos (2) tornillos verticales para fijar la base de fijación del motor al módulo del eje Z.

NOTA: La tensión de esta correa no se mide.



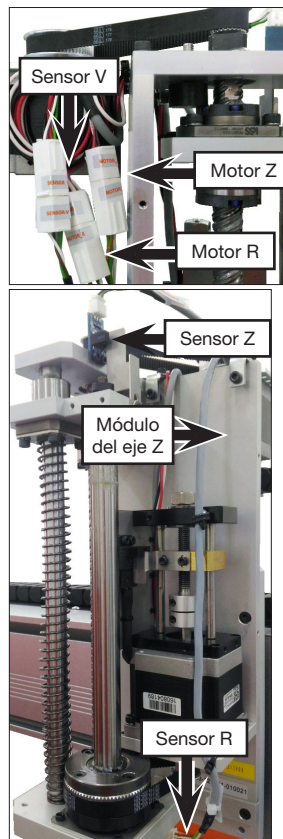
Continúa en la página siguiente

Sustitución de la correa dentada y del motor: Ejes Z y R (cont.)

Sustitución de la correa dentada del eje R (solo las series R/RV)

- 5 Desconecte los cables siguientes:
- Motor Z
 - Motor R
 - Sensor V (interruptor óptico de inversión del eje R)
 - Sensor R
 - Sensor Z

NOTA: Todos los sensores deben estar desconectados para permitir un movimiento suficiente del módulo del eje Z en los pasos siguientes.



6 **PRECAUCIÓN**

Riesgo de daños personales o materiales. El módulo del eje Z es pesado y puede caerse si no se sujeta correctamente. Un segundo técnico debería sujetar el módulo del eje Z durante el desmontaje.

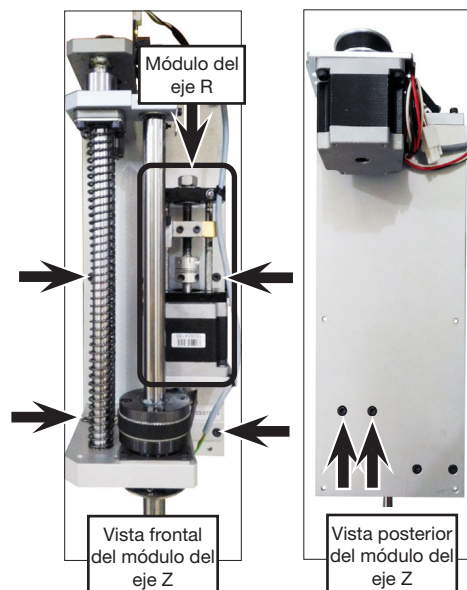
Afloje los cuatro (4) tornillos que sujetan el módulo del eje Z al montaje del robot.

NOTA: Si los cables para el Sensor R, el Sensor V y el Motor R están conectados al módulo del eje Z, la movilidad del módulo estará limitada y deberán realizarse los pasos siguientes con el módulo colocado cerca del robot.

- 7 Sujete con fuerza el módulo del eje R y, a continuación, afloje los dos (2) tornillos situados en la parte posterior del módulo del eje Z para liberar el módulo del eje R.

NOTES:

- Aflojar el módulo del eje R proporciona una movilidad suficiente para que la correa dentada del eje R se pueda retirar de la polea en el motor del eje R.
- La correa dentada del eje R quedará libre pero con movimiento restringido en torno al eje estriado del eje R.

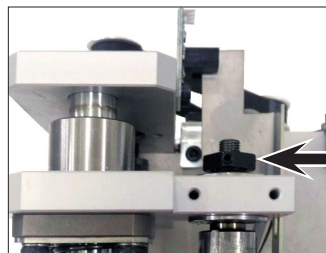


Continúa en la página siguiente

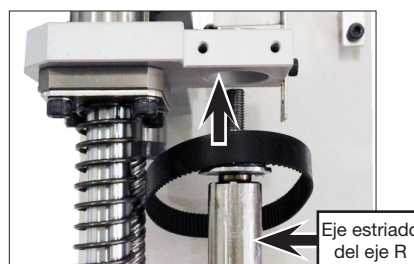
Sustitución de la correa dentada y del motor: Ejes Z y R (cont.)

Sustitución de la correa dentada del eje R (solo las series R/RV) (continuación)

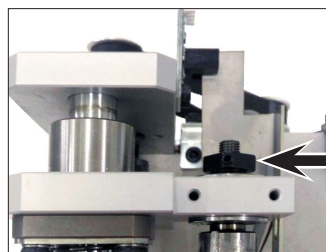
- 8 Use una llave de 12 mm para liberar el perno de ajuste del bloque negro y, seguidamente, retire el bloque negro de la sección roscada del eje estriado del eje R.



- 9 Mueva el eje estriado del eje R hacia abajo y retire la correa dentada antigua.



- 10 a. Deslice la nueva correa dentada en torno al eje estriado del eje R.
b. Vuelva a colocar el eje estriado en posición y apriete el perno de ajuste del bloque negro para fijarlo.



- 11 Con los lados dentados de la nueva correa dentada enfrentados entre sí, coloque la correa en torno a las poleas tensoras y de distribución del eje R.

NOTA: La tensión de esta correa no se mide.

- 12 Fije el módulo del eje R al módulo del eje Z con los dos (2) tornillos retirados previamente.

- 13 Fije el módulo del eje Z al robot con los cuatro (4) tornillos retirados previamente.

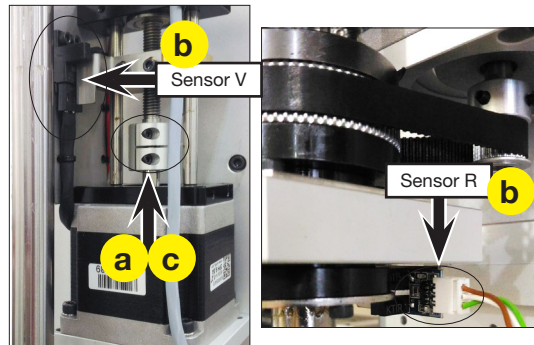
- 14 Vuelva a conectar los cables del Motor Z, el Motor R, el Sensor V (el interruptor óptico de inversión del eje R), el Sensor R y el Sensor Z.

Continúa en la página siguiente

Sustitución de la correa dentada y del motor: Ejes Z y R (continuación)

Sustitución de la correa dentada del eje R (solo las series R/RV) (continuación)

- 15 a. Una vez fijada la correa dentada y todos los cables conectados de nuevo, afloje los dos (2) tornillos que sujetan el tornillo de bolas del eje R y el árbol del motor del eje R.
- b. Encienda el robot y ajuste el Sensor V y el Sensor R hasta que sus luces de sensor estén bloqueadas de manera simultánea.
- c. En esa posición, vuelva a apretar los dos (2) tornillos que fijan el tornillo de bolas del eje R y el árbol del motor del eje R.



- 16 Desconecte la alimentación del robot antes de pasar a la operación siguiente.

Sustitución del motor del eje Z (Solo las series R/RV)

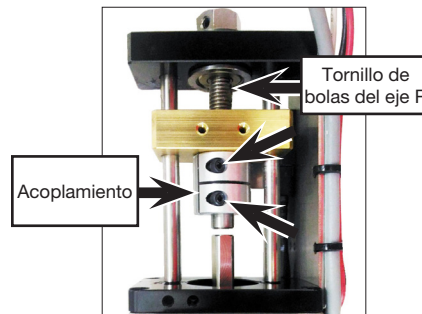
- 17 Vaya a “Sustitución del motor del eje Z (todas las unidades excepto las series E2/E2V y R/RV)” en la página 28 para sustituir el motor del eje Z. Regrese aquí para continuar.

NOTA: La única diferencia para las series R/RV es que la correa dentada está inclinada al salir de la polea de distribución; esto no altera el proceso de instalación del motor.

Sustitución del motor del eje R (Solo las series R/RV)

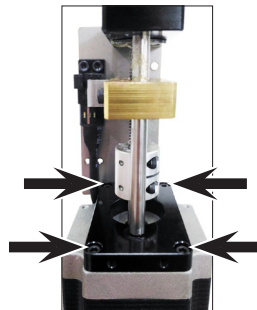
- 18 Complete los pasos 5–7 del apartado “Sustitución de la correa dentada del eje R (solo las series R/RV)” en la página 31 para liberar el módulo del eje R. Regrese aquí para continuar.

- 19 Retire los dos (2) tornillos que sujetan el tornillo de bolas del eje R y el árbol del motor del eje R y empuje el acoplamiento hacia arriba.



- 20 Afloje los cuatro (4) tornillos que sujetan el motor del eje R al módulo del eje R.

NOTA: El tornillo de bolas forma parte del módulo del eje R.



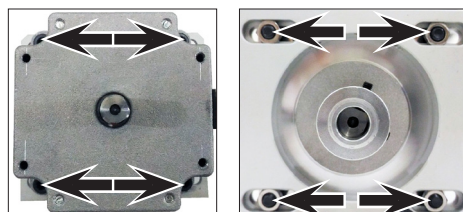
Continúa en la página siguiente

Sustitución de la correa dentada y del motor: Ejes Z y R (continuación)

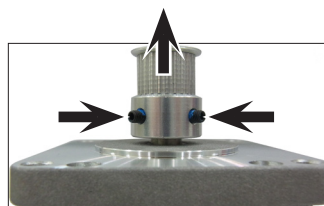
Sustitución del motor del eje R (Solo las series R/RV)

- 21 Afloje los cuatro (4) tornillos que sujetan el motor del eje R a la placa base del motor del eje R.

NOTA: Los tornillos están roscados en tuercas situadas debajo de la placa base del motor del eje R; estas tuercas se caerán al aflojarse los tornillos.

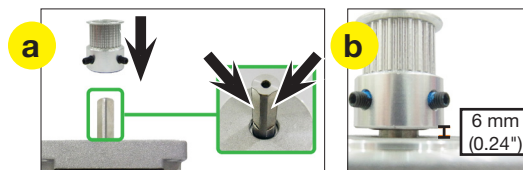


- 22 Retire los dos (2) tornillos de ajuste en la polea de distribución y, seguidamente, tire y aleje la polea de distribución del motor.



- 23 Monte la polea de distribución en el árbol del nuevo motor; alinee la polea de distribución de tal forma que los dos (2) tornillos de ajuste entren en contacto con las dos superficies planas del árbol del motor.

Asegúrese de que la distancia de la base de la polea de distribución hasta la parte superior del motor sea de 6 mm (0,24").



- 24 Fije el nuevo motor del eje R y la nueva polea de distribución a la placa base del motor del eje R con los cuatro (4) tornillos y tuercas retirados previamente.

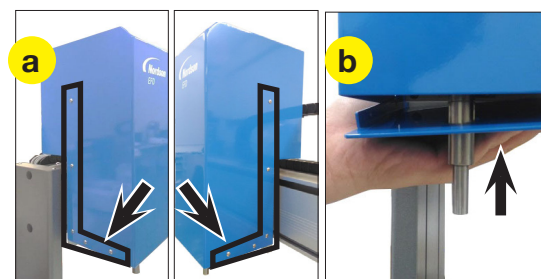
- 25 Fije el motor del eje R al módulo del eje R con los cuatro (4) tornillos retirados previamente.

- 26 Complete los pasos 11–15 del apartado “Sustitución de la correa dentada del eje R (solo las series R/RV)” en la página 31 para completar el proceso de mantenimiento. Regrese aquí para continuar.

NOTA: La única excepción es que, en el paso 15, el tornillo de bolas del eje R y el árbol del motor ya estarán desconectados.

Reinstalación de la cubierta del eje Z (Solo las series R/RV)

- 27 a. Coloque la cubierta del eje Z sobre el módulo del eje Z y hágalo descender verticalmente hasta su orientación correcta.
b. Eleve la placa inferior del eje Z y fije los dos componentes con los 10 tornillos retirados previamente.

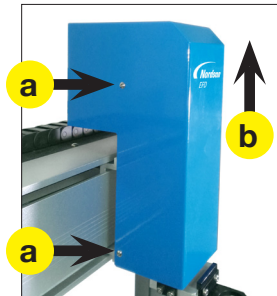


Sustitución del resorte del eje Z

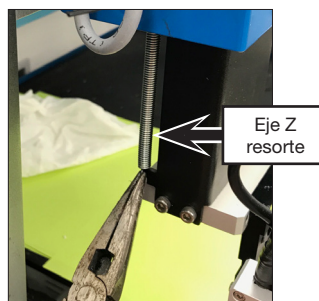
⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daños personales o materiales. Antes de llevar a cabo una operación de mantenimiento, siga las instrucciones indicadas en “Preparación para las operaciones de mantenimiento” en la página 3.

- 1
 - a. Retire los cuatro (4) tornillos que sujetan la cubierta del eje Z al módulo del eje Z.
 - b. Tire verticalmente hacia arriba para retirar la cubierta del eje Z.



- 2
 - Mientras se mantiene el cabezal del eje Z en posición elevada, sujete la parte inferior del resorte del eje Z y tire de él hacia abajo; seguidamente, empújelo hasta la parte posterior del robot para liberarlo de la lengüeta de retención.

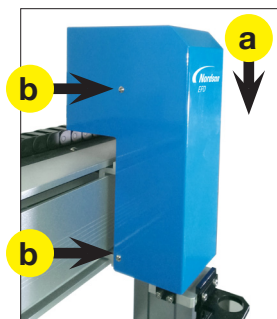


- 3
 - Retire el tornillo que sujeta el resorte del eje Z; esto libera el resorte.



- 4
 - Fije el resorte del eje Z de sustitución con el tornillo retirado previamente.
- 5
 - Agarre la parte inferior del resorte del eje Z y tire de él hacia abajo; entonces, coloque el bucle inferior en el interior de la lengüeta de retención.

- 6
 - a. Vuelva a colocar la cubierta del eje Z.
 - b. Asegure la cubierta con los tornillos retirados previamente.



Sustitución de fusibles

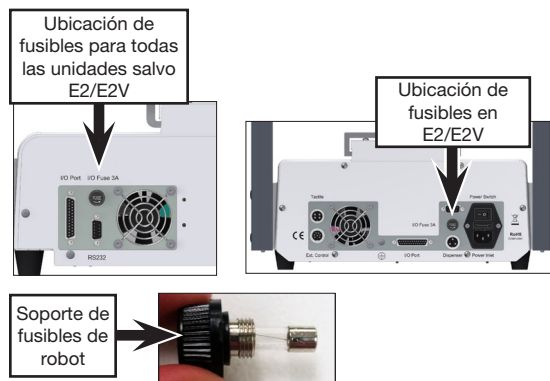
⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daños personales o materiales. Antes de llevar a cabo una operación de mantenimiento, siga las instrucciones indicadas en “Preparación para las operaciones de mantenimiento” en la página 3.

Para sustituir el fusible principal (alojado en un portafusibles)

- Desenrosque el soporte de fusibles del robot (P/N 7361394) y retire el fusible.

NOTA: El fusible se encuentra situado en el lado izquierdo de la cubierta del conjunto de control en todos los modelos, salvo en las unidades E2/E2V. En las unidades E2/E2V, el fusible se encuentra situado en el lado derecho de la cubierta del conjunto de control.



- Inspeccione visualmente el fusible para detectar cables rotos o cilindros quemados que presenten un color oscuro (negro o marrón); estos son indicios de un fusible averiado.

NOTA: También puede usar un multímetro para comprobar el fusible: Con el multímetro en modo resistencia, toque las puntas metálicas de los contactos de prueba hasta los extremos metálicos del fusible. Si la resistencia que se muestra no varía (es decir, se mantiene en un 100 % de resistencia), el fusible está averiado. Si se mide una pequeña resistencia, el fusible funciona correctamente.

-

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daños en el equipo. El kit de fusibles incluye todos los fusibles del robot. Tenga cuidado de utilizar el fusible de repuesto correcto.

(E2/E2V con SN anterior a 120002806092022)

Si el fusible está fundido, retírelo del portafusibles del robot e instale un fusible nuevo de 20 mm, 1 A.

(Todas las unidades excepto las indicadas anteriormente)

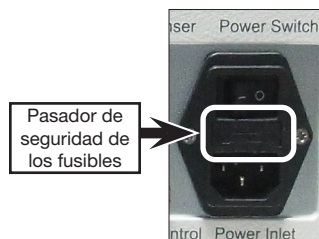
Si el fusible está fundido, retírelo del portafusibles del robot e instale un fusible nuevo de 20 mm, 3 A.

- Vuelva a colocar el soporte de fusibles en el robot.

Sustitución de fusibles (continuación)

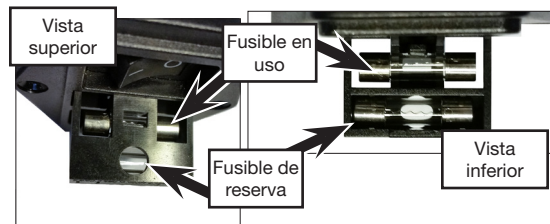
Para sustituir un fusible del interruptor de alimentación (alojado en el interruptor de alimentación)

- 1 Abra el pasador de seguridad situado entre el interruptor de corriente y la entrada de corriente. El pasador muestra el símbolo de un fusible.



- 2 Abra el soporte de fusibles de repuesto.

NOTA: El soporte de fusibles de repuesto incluye dos fusibles. El fusible situado más cerca de la cara exterior es el fusible de reserva y el situado en el extremo está en uso.



- 3 Inspeccione visualmente el fusible para detectar cables rotos o cilindros quemados que presenten un color oscuro (negro o marrón); estos son indicios de un fusible averiado.

NOTA: También puede usar un multímetro para comprobar el fusible: Con el multímetro en modo resistencia, toque las puntas metálicas de los contactos de prueba hasta los extremos metálicos del fusible. Si la resistencia que se muestra no varía (es decir, se mantiene en el 100%), entonces el fusible está averiado. Si se mide una pequeña resistencia, el fusible funciona correctamente.

4

⚠ PRECAUCIÓN

Riesgo de daños en el equipo. El kit de fusibles incluye todos los fusibles del robot. Tenga cuidado de utilizar el fusible de repuesto correcto.

(E2/E2V con SN anterior a 120002806092022)

Retire el fusible fundido del portafusibles de repuesto e instale un fusible nuevo de 20 mm y 3 A.

(Todos los GVPlus/GV)

Retire el fusible fundido del portafusibles de repuesto e instale un fusible nuevo de 20 mm y 10 A.

(Todas las unidades excepto las indicadas anteriormente)

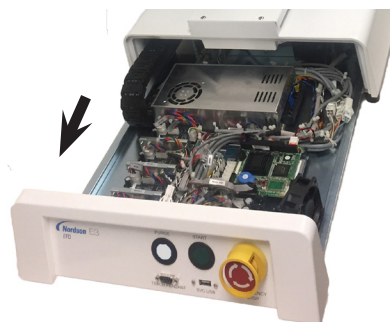
Retire el fusible fundido del portafusibles de repuesto e instale un fusible nuevo de 20 mm y 4 A.

- 5 Cierre el portafusibles de repuesto y el pestillo de liberación de fusibles.

Sustitución de fusibles (continuación)

Para sustituir un microfusible (situado en la placa de circuito impreso B)

- 1 Retire el conjunto de control. Para retirar el conjunto de control, consulte los pasos pertinentes del apartado “Retire y limpie el conjunto de control” en la página 14. Regrese aquí para continuar.

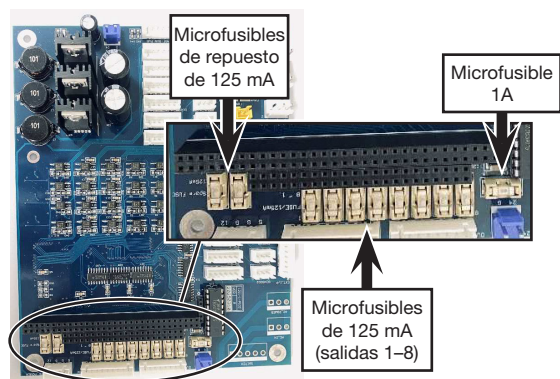


2 Aplicabilidad:

- PRO3*/PROPlus3* antes del número de serie 930000108222018
- PRO4/PROPlus4 antes del número de serie 940002304252019
- E3/E3V, E4*/E4V, E5/E5V, E6*/E6V
- R*/RV

*Producto heredado

- a. Localice los microfusibles en la placa de circuito impreso B. Los microfusibles son muy pequeños.



- b. Utilice un multímetro para comprobar el microfusible de salida principal de 1 A; con el multímetro en modo resistencia, toque las puntas metálicas de los contactos de prueba hasta los extremos metálicos del microfusible:

- Si la resistencia que se muestra no varía (es decir, se mantiene en el 100%), entonces el microfusible está averiado.
- Si se mide una pequeña resistencia, el microfusible funciona correctamente.

Repita este proceso para cada microfusible de salida de 125 mA.

PRECAUCIÓN

Evite pellizcar o agarrar las pequeñas pestañas que sujetan el microfusible; hacerlo podría dañar de forma permanente el soporte de microfusibles.

PRECAUCIÓN

Riesgo de daños en el equipo. El kit de fusibles incluye todos los fusibles del robot. Tenga cuidado de utilizar el fusible de repuesto correcto.

- c. Si algún microfusible está fundido, utilice unos alicates de punta fina o una pinza hemostática fina para retirar el microfusible e instalar uno de repuesto con el amperaje correcto.

- d. Continúe con el paso 4.



Herramienta hemostática típica

Sustitución de fusibles (continuación)

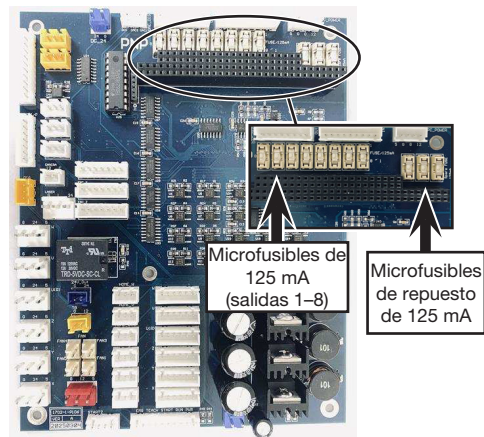
Para sustituir un microfusible (situado en la placa de circuito impreso B) (continuación)

3 Aplicabilidad:

- PROX/PROPlus/4-Axis PROPlus
- PRO3* incluido y posterior al número de serie 930000108222018
- PRO4 incluido y posterior al número de serie 940002304252019
- GVPlus/GV

*Producto heredado

Localice los microfusibles en la placa de circuito impreso B. Los microfusibles son muy pequeños.



- Utilice un multímetro para comprobar cada microfusible de 125 mA; con el multímetro en modo resistencia, toque las puntas metálicas de los contactos de prueba hasta los extremos metálicos del microfusible:
 - Si la resistencia que se muestra no varía (es decir, se mantiene en el 100%), entonces el microfusible está averiado.
 - Si se mide una pequeña resistencia, el microfusible funciona correctamente.

PRECAUCIÓN

Evite pellizcar o agarrar las pequeñas pestañas que sujetan el microfusible; hacerlo podría dañar de forma permanente el soporte de microfusibles.

PRECAUCIÓN

Riesgo de daños en el equipo. El kit de fusibles incluye todos los fusibles del robot. Tenga cuidado de utilizar el fusible de repuesto correcto.



Herramienta hemostática típica

- Si un microfusible está fundido, utilice unos alicates de punta fina o una pinza hemostática fina para retirar el microfusible e instalar uno nuevo de 125 mA.

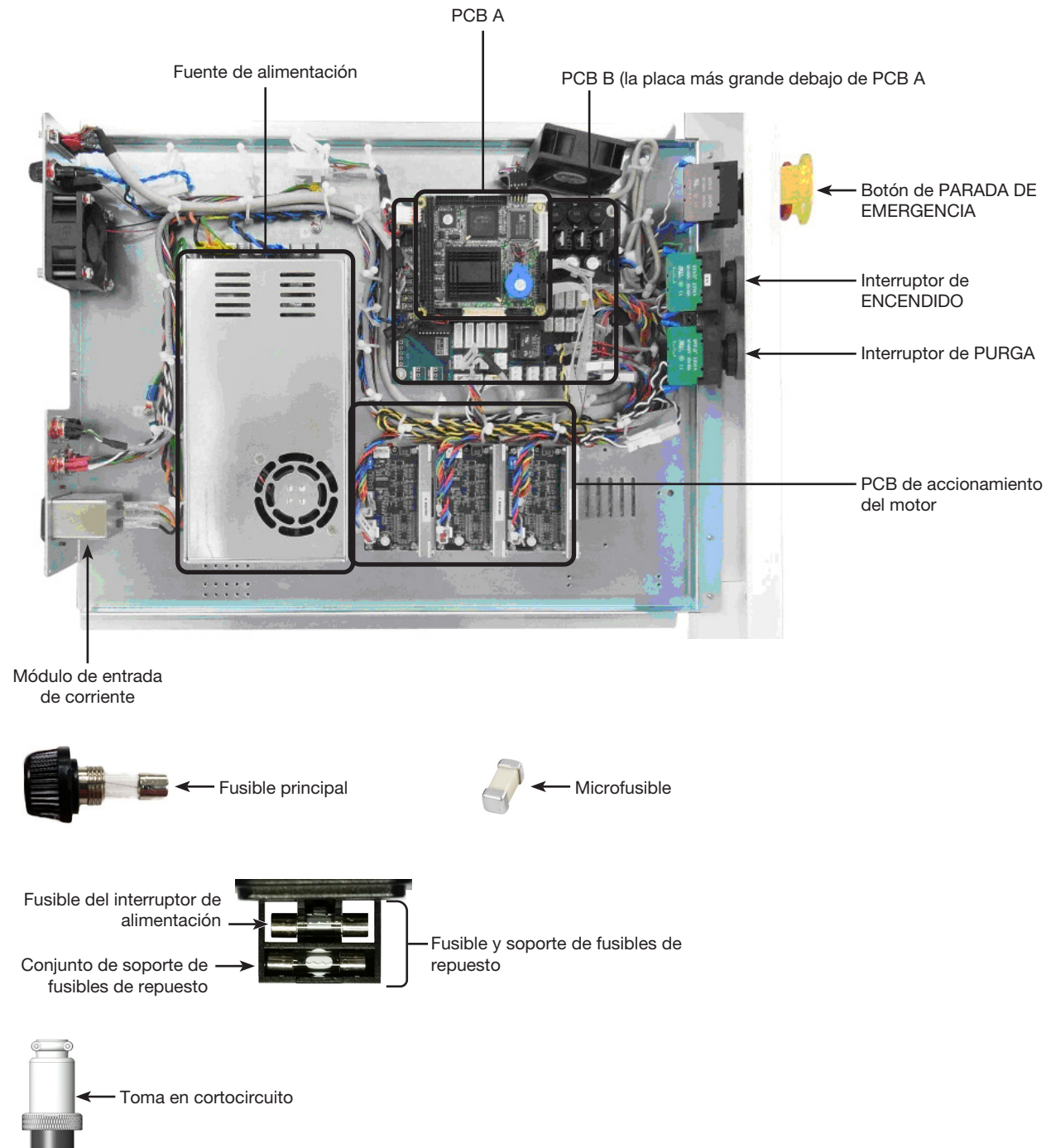
c. Continúe con el paso 4.

- Inspeccione visualmente todos los microfusibles en busca de cables rotos o cilindros quemados de color marrón o negro, ya que son signos de que el microfusible se ha fundido. Sustituya cualquier fusible fundido o dañado por uno del tamaño y amperaje correctos.

Piezas de repuesto

- La mayoría de las piezas de repuesto están agrupadas en kits de hardware por modelo de robot. Consulte los “Kits de hardware” en la página 41.
- Algunos kits están disponibles como kit independiente. Consulte “Kits independientes” en la página 42.

Imágenes de referencia



Piezas de repuesto (continuación)

Kits de hardware

Estos kits varían en función del modelo de robot e incluyen piezas de repuesto que se corresponden con los procedimientos de este manual.

Contenidos de los kits de hardware

# Referencia	Modelo
7366460	PRO3*
7363278	PRO4 antes del número de serie 940002304252019
7366430	PRO4 incluido y posterior al número de serie 940002304252019
7366429	Todos los PROX/PROPlus
*Producto heredado	

# Referencia	Modelo
7363279	E2/E2V
7363280	E3/E3V
7363281	E4*/E4V
7363282	E5/E5V
7363283	E6*/E6V
*Producto heredado	

# Referencia	Modelo
7363275	R3*/R3V
7363276	R4*/R4V
7363277	R6*/R6V
*Producto heredado	

# Referencia	Modelo
7364934	G4V*/G4VPlus
7364935	G8V
*Producto heredado	

Contenidos de los kits de hardware

Grupo de componentes	Incluido en el kit de hardware para estos modelos					
	PROX/ PROPlus/ PRO/PROPlus 4-Ejes	E2/E2V Only	E3-E6/E3-E6V (Not E2/E2V)	R ⁽⁵⁾ /RV	G4V ⁽⁵⁾ / G4VPlus	G8V
Mecánico						
Kit de hardware (tornillos para mini cámara o cámara CCD)	X	X	X			
Kit de correa	X	X	X	X	X	X
Motor, eje Z	X	X	X	X	X	X
Motor, ejes X e Y	X	X	X	X	X	X
Motor, eje R				X		
Resorte, estándar ⁽¹⁾	X	X	X		X	X
Muelles, alta resistencia (6 kg) ⁽¹⁾	X		X		X	X
Eléctricos						
Kit de fusibles ⁽²⁾ (P/N 7366254)	X	X	X	X		
Kit de interruptor ⁽³⁾ (P/N 7366255)	X	X	X	X		
Fuente de poder	X	X	X	X		
Módulo de entrada de corriente	X	X	X	X		
PCB de accionamiento del motor ⁽⁴⁾	X	X	X	X		
Placa de circuito impreso de accionamiento de motor ⁽⁴⁾ , motor paso a paso de 5 fases, ejes X, Y y Z					X	X
Placas de transferencia, motor y sensor					X	
Placa de transferencia						X
Cables de motor, ejes X, Y y Z					X	
Cables de motor, ejes X, Y1, Y2 y Z						X
Cable del sensor doméstico, 9 polos					X	X
Cables sensores internos, ejes X, Y y Z					X	X
⁽¹⁾ Para un kit que incluya todos los muelles, consulte "Kit de muelles" en la página 42. ⁽²⁾ Incluye todos los fusibles y un portafusibles. Para conocer el contenido de este kit, consulte "Kit de fusibles" en la página 43. ⁽³⁾ Incluye el enchufe cortocircuitado. Para conocer el contenido de este kit, consulte "Kit de interruptor" en la página 43. ⁽⁴⁾ Para conocer el contenido de estos kits, consulte "Kit de placa de circuito impreso (PCB) de accionamiento del motor" en la página 44. ⁽⁵⁾ Producto heredado						

Piezas de repuesto (continuación)

Kits independientes

Kit de engrase

Este kit incluye la grasa para los engrasadores. Consulte “Aplicar grasa a los accesorios de engrase” en la página 12.

# Referencia	Descripción	Aplicabilidad
7361634	Kit de engrase	• Todos los robots

Kit de muelles

Este kit incluye muelles estándar y de alta resistencia para todos los robots. Para sustituir los muelles, consulte los procedimientos de servicio de este manual.

NOTAS:

- Los robots E2/E2V sólo pueden utilizar muelles estándar.
- Para determinar si un robot requiere muelles de alta resistencia, pulse el botón de PARADA DE EMERGENCIA (haciendo que el eje Z pierda potencia) y observe el cabezal del eje Z:
 - Si el cabezal del eje Z permanece en la misma posición o desciende ligeramente (idealmente menos de una pulgada), el muelle instalado funciona correctamente.
 - Si la cabeza del eje Z cae más de una pulgada, el muelle instalado es demasiado débil. Nordson EFD recomienda sustituir todos los muelles del robot por muelles de alta resistencia.
 - Si la cabeza del eje Z vuelve a subir agresivamente, entonces el muelle instalado es demasiado fuerte. Nordson EFD recomienda sustituir todos los muelles del robot por muelles estándar.

# Referencia	Descripción	Cant.	Aplicabilidad
7366256	Kit de muelles	—	—
—	• Muelle, estándar, 0,8" D (alambre) x 7,0" OD (muelle) x 105 mm largo	1	• E2/E2V
—	• Muelle, estándar, 1,0" D (alambre) x 8,0" OD (muelle) x 210 mm largo	1	• PROX/PRO/PROPlus/PROPlus 4-Ejes • E3/E3V, E4*/E4V • GV
—	• Muelle, estándar, 1,0" D (alambre) x 8,0" OD (muelle) x 250 mm largo	1	• E5/E5V, E6*/E6V
—	• Muelle, estándar, 1,1" D (alambre) x 8,0" OD (muelle) x 210 mm largo	1	• G4VPlus
—	• Muelle, alta resistencia (6 kg)**, 1,2" D x 8,0" OD x 210 mm largo	1	• PRO/PROPlus/PROPlus 4-Ejes • E3/E3V, E4*/E4V • GV/G4VPlus
—	• Muelle, alta resistencia (6 kg)**, 1,0" D x 6,2" OD x 250 mm largo	1	• E5/E5V, E6*/E6V
—	• Muelle, alta resistencia (6 kg)**, 1,2" D x 8,3" OD x 212,5 mm largo	1	• PROX/PRO/PROPlus/PROPlus 4-Ejes • GV/G4VPlus

*Producto heredado

**Los muelles de alta resistencia (enviados con el robot) deben instalarse en el eje Z antes de instalar el conjunto de soporte de desconexión opcional 797PCP-2K o Equalizer™. Consulte las instrucciones enviadas con el soporte de desconexión para instalar los muelles.

Piezas de repuesto (continuación)

Kit de fusibles

Este kit incluye todos los fusibles del robot. Para sustituir un fusible, consulte “Sustitución de fusibles” en la página 36.

NOTAS:

- Este kit también se incluye en los kits de herrajes que se muestran en la página 41. Si adquiere un kit de hardware, no es necesario pedir este kit por separado.
- Para ver imágenes de estos componentes, consulte “Imágenes de referencia” en la página 40.

# Ref.	Descripción	Cant.	Aplicabilidad
7366254	Kit de fusibles	—	
—	• Microfusible, 1 A	10	<ul style="list-style-type: none"> • PRO3*/PROPlus3* antes del número de serie 930000108222018 • PRO4*/PROPlus4 antes del número de serie 940002304252019 • E3/E3V, E4*/E4V, E5/E5V, E6*/E6V • R*/RV
—	• Microfusible de salida individual, 125 mA	10	• Todos
—	• Fusible principal, 20 mm, 1 A	10	• E2/E2V antes del número de serie 120002806092022
—	• Fusible principal, 20 mm, 3 A	10	• Todos
—	• Fusible del interruptor de alimentación, 20 mm, 3 A	10	• E2/E2V antes del número de serie 120002806092022
—	• Fusible del interruptor de alimentación, 20 mm, 10 A	10	• GVPlus/GV
—	• Fusible del interruptor de alimentación, 20 mm, 4 A	10	<ul style="list-style-type: none"> • PROX/PROPlus/PRO/4-Axis PROPlus • E2/E2V incluido y posterior al número de serie 120002806092022 • E3/E3V, E4*/E4V, E5/E5V, E6*/E6V • R*/RV
—	• Soporte de fusibles	1	• Todos

*Producto heredado

Kit de interruptor

Este kit incluye todos los interruptores del robot. Para sustituir un interruptor, consulte las instrucciones suministradas con el kit.

NOTAS:

- Este kit también se incluye en los kits de herrajes que se muestran en la página 41. Si adquiere un kit de hardware, no es necesario pedir este kit por separado.
- Para ver imágenes de estos componentes, consulte “Imágenes de referencia” en la página 40.

# Referencia	Descripción	Cant.	Aplicabilidad
7366255	Kit de interruptor	—	• Todos los robots
—	• Interruptor, botón de ENCENDIDO	1	
—	• Interruptor, botón de PARADA DE EMERGENCIA	1	
—	• Interruptor, óptico	3	
—	• Interruptor, botón de PURGA	1	
—	• Toma en cortocircuito	1	
—	• Instrucciones, sustitución de botones / interruptores	1	

Piezas de repuesto (continuación)

Kit de placa de circuito impreso (PCB) de accionamiento del motor

Estos kits incluyen las placas de circuito impreso A y B. Para sustituir las PCB, contacte con Nordson EFD para solicitar asistencia técnica.

NOTA: Para ver imágenes de estos componentes, consulte “Imágenes de referencia” en la página 40.


# Referencia	Descripción	Cant.	Aplicabilidad
7366281	Kit de PCB de accionamiento del motor	—	<ul style="list-style-type: none"> • PROX/PROPlus/PROPlus 4-Ejes • PRO3* incluido y posterior al número de serie 930000108222018 • PRO4 incluido y posterior al número de serie 940002304252019 • GV
7363284	Kit de PCB de accionamiento del motor	—	<ul style="list-style-type: none"> • PRO3* antes del número de serie 930000108222018 • PRO4 antes del número de serie 940002304252019 • E/EV • R*/RV
—	• Circuito impreso A	1	
—	• Circuito impreso B (principal)	1	
—	• Tarjeta CF	1	
—	• Cable, USB interno	1	
—	• Cable, PCB Placa A al monitor	1	

*Producto heredado


Componentes del sistema de dosificación automática

Caja de inicio / parada

El accesorio de caja de inicio/parada facilita las conexiones de entrada/salida para funciones remotas, como un botón de parada de emergencia o arranque.



Art.	# Referencia	Descripción	Aplicabilidad
	7363285	Caja accesoria de inicio/parada y comprobador de E/S, estándar El comprobador de E/S permite a un usuario/programador simular bien (1) señales de entrada de dispositivos externos o bien (2) salidas de la automatización antes de la instalación de cualquier dispositivo externo.	<ul style="list-style-type: none"> • PROX/PRO/PROPlus/PROPlus 4-Ejes • E/EV • R/RV
	7360865	Caja accesoria de inicio/parada, UE	<ul style="list-style-type: none"> • Todos los robots UE • GVPlus/GV

Controlador DispenseMotion


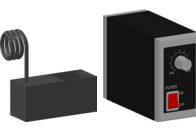

Art.	# Referencia	Descripción	Aplicabilidad
	7362443	Controlador DispenseMotion™	<ul style="list-style-type: none"> • PROX/PRO/PROPlus/PROPlus 4-Ejes
	7361382	Controlador DispenseMotion	<ul style="list-style-type: none"> • EV • GVPlus/GV • RV

Piezas de repuesto (continuación)

Caja de control de GV

Art.	# Referencia	Descripción	Aplicabilidad
	7364394	Caja de control	<ul style="list-style-type: none"> • G4V* • G4VPlus
	7364395	Caja de control	<ul style="list-style-type: none"> • G8V
*Producto heredado			

Cámara

Art.	# Referencia	Descripción	Aplicabilidad
	7366257	Cámara CCD, cable de cámara y objetivo de repuesto	<ul style="list-style-type: none"> • PROX/PRO/PROPlus/PROPlus 4-Ejes • RV • G4VPlus • G8V • Todos los robots con cámara CCD
	7362439	Caja de luz	<ul style="list-style-type: none"> • PROX/PRO/PROPlus/PROPlus 4-Ejes • RV • G4VPlus • G8V • Todos los robots con cámara CCD
	7362442	Controlador de luz	
	7361383	Mini cámara (visión sencilla) NOTA: A partir de octubre de 2023, la cámara lápiz debe utilizarse con el software DispenseMotion versión 2,38 o posterior.	<ul style="list-style-type: none"> • EV • G4V*
*Producto heredado			

GARANTÍA LIMITADA DE UN AÑO DE NORDSON EFD

Este producto Nordson EFD está cubierto por una garantía de un año a partir de la fecha de compra que establece que está libre de defectos de fabricación o materiales (donde no están incluidos los daños provocados por uso indebido, abrasión, corrosión, negligencia, accidente, instalación defectuosa o por la dosificación de materiales incompatibles con los equipos), siempre y cuando los equipos se instalen y manejen de conformidad con las instrucciones y las recomendaciones del fabricante.

Nordson EFD procederá a reparar o a sustituir sin coste alguno cualquier componente defectuoso, tras la devolución autorizada y abonada previamente de la pieza a nuestra fábrica dentro del periodo de garantía. Las únicas excepciones son esos componentes sujetos a un desgaste normal y que deben sustituirse de forma periódica, por ejemplo, diafragmas de válvula, juntas, cabezas de válvula, agujas y boquillas, entre otros.

En ningún caso, la responsabilidad o la obligación de Nordson EFD en virtud de esta garantía superará el precio de compra del equipo.

Antes de la puesta en servicio, el usuario deberá establecer la idoneidad de este producto para el fin previsto y el usuario asume todos los riesgos y las responsabilidades que se deriven de su uso. Nordson EFD no otorga garantía alguna de comerciabilidad o idoneidad para un fin particular. Nordson EFD declina toda responsabilidad en caso de producirse daños incidentales o consecuentes.

Esta garantía solo tendrá validez si se utiliza aire libre de aceites, limpio, seco y filtrado, cuando proceda.



EFD

Para ventas y servicio Nordson EFD en más de 40 países, llame a EFD o visite www.nordsonefd.com/es.

Mexico / Puerto Rico

800-556-3484; espanol@nordsonefd.com

España

+34 96 313 2090; iberica@nordsonefd.com

Global

+1-401-431-7000; info@nordsonefd.com