

# **Herramienta aplicadora PDMP de flujo a través de fieltro**

Manual de producto del cliente

P/N 7560563\_05

-Spanish-

Edición 11/15



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

# Tabla de materias

<b>Avisos de seguridad</b> .....	<b>1</b>	Bomba .....	12
Personal cualificado .....	1	Extracción de la bomba .....	12
Uso previsto .....	1	Instalación de la bomba .....	14
Reglamentos y aprobaciones .....	1	Actuador giratorio de suministro .....	15
Seguridad personal .....	1	Extracción del actuador de suministro ..	15
Fluidos de alta presión .....	2	Instalación del actuador de suministro ..	15
Seguridad contra incendios .....	2	Actuador giratorio de recogida .....	17
Peligros provocados por disolventes		Extracción del actuador de recogida ...	17
de hidrocarburos halogenados .....	3	Instalación del actuador de recogida ...	17
Medidas a tomar en caso de mal		Conjunto de pinza .....	20
funcionamiento .....	3	Extracción de la pinza .....	20
Eliminación .....	3	Instalación de la pinza .....	20
<b>Descripción</b> .....	<b>4</b>	Conjunto de corredera .....	23
<b>Datos técnicos</b> .....	<b>7</b>	Extracción de la corredera .....	23
<b>Instalación</b> .....	<b>7</b>	Instalación de la corredera .....	23
<b>Manejo</b> .....	<b>7</b>	<b>Piezas de repuesto</b> .....	<b>26</b>
<b>Mantenimiento</b> .....	<b>8</b>	Conjunto de válvula .....	26
<b>Reparación</b> .....	<b>10</b>	Conjunto de estructura .....	28
Válvula de purga de disolvente .....	10	Cabezal aplicador .....	30
Extracción de la válvula .....	10	Conectores de tubo y tubo .....	32
Instalación de la válvula .....	10	Conjuntos de soporte .....	33
		Kits .....	34

## Contacte con nosotros

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

- Traducción del original -

## Aviso

Esta publicación de Nordson Corporation está protegida por copyright. Fecha de copyright original 2006. Ninguna parte de este documento podrá fotocopiarse, reproducirse o traducirse a otro idioma sin el previo consentimiento por escrito de Nordson Corporation. La información contenida en esta publicación está sujeta a cambios sin previo aviso.

## Marcas comerciales

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

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

# Nordson International

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

## Europe

Country		Phone	Fax
Austria		43-1-707 5521	43-1-707 5517
Belgium		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Czech Republic		4205-4159 2411	4205-4124 4971
Denmark	<i>Hot Melt</i>	45-43-66 0123	45-43-64 1101
	<i>Finishing</i>	45-43-200 300	45-43-430 359
Finland		358-9-530 8080	358-9-530 80850
France		33-1-6412 1400	33-1-6412 1401
Germany	<i>Erkrath</i>	49-211-92050	49-211-254 658
	<i>Lüneburg</i>	49-4131-8940	49-4131-894 149
	<i>Nordson UV</i>	49-211-9205528	49-211-9252148
	<i>EFD</i>	49-6238 920972	49-6238 920973
Italy		39-02-216684-400	39-02-26926699
Netherlands		31-13-511 8700	31-13-511 3995
Norway	<i>Hot Melt</i>	47-23 03 6160	47-23 68 3636
Poland		48-22-836 4495	48-22-836 7042
Portugal		351-22-961 9400	351-22-961 9409
Russia		7-499-519 31 95	7-499-519 31 96
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*

<b>Canada</b>		1-905-475 6730	1-905-475 8821
<b>USA</b>	<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

## Avisos de seguridad

Leer y seguir las siguientes instrucciones de seguridad. Los avisos específicos de las tareas y el equipo, las advertencias, y las instrucciones se incluyen en la documentación del equipo.

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

### **Personal cualificado**

Los propietarios del equipo son responsables de garantizar que personal especializado efectúe la instalación, el manejo y la manipulación del equipo de Nordson. Se entienden por personal especializado 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**

Cualquier uso del equipo Nordson diferente al descrito en la documentación entregada con el equipo puede provocar lesiones o daños a la propiedad.

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.

### **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.
- Al manejar pistolas de aplicación manuales, asegurarse de que se esté conectado a tierra. Llevar guantes conductores de electricidad o conectar una tira para conexión a masa a la empuñadura de la pistola o disponer de otra buena toma de tierra. No llevar objetos metálicos como joyas o herramientas.
- Si se recibe una descarga eléctrica, por muy pequeña que sea, desconectar inmediatamente todo el equipo eléctrico o electrostático. No reiniciar el equipo hasta que no se haya identificado y corregido el problema.
- Obtener y leer las "Fichas de datos de seguridad del material (FDSM)" 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.
- Asegurarse de que el área de aplicación esté bien ventilada.
- 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.

### Fluidos de alta presión

Los fluidos de alta presión, a no ser que se garantice su contenido seguro, son extremadamente peligrosos. Eliminar siempre la presión de fluido antes de ajustar o manipular un equipo de alta presión. Un chorro de fluido de alta presión puede cortar como un cuchillo y causar lesiones de carácter grave, amputaciones o resultar mortal. La penetración de fluidos en la piel puede causar intoxicación.

En caso de sufrir una lesión por inyección de fluidos, solicitar asistencia médica inmediatamente. Si es posible, facilitar al profesional sanitario una copia de la FDSM correspondiente al fluido inyectado.

La Asociación Nacional de Fabricantes de Equipos de Aplicación (National Spray Equipment Manufacturers Association) ha creado una tarjeta de bolsillo que debería llevarse al manejar cualquier equipo de aplicación de alta presión. Estas tarjetas se suministran junto con el equipo. Esta tarjeta contiene el siguiente texto:



**AVISO:** Cualquier lesión causada por un líquido a alta presión puede resultar grave. Si resulta lesionado o sospecha de que puede haberse lesionado:

- Acuda inmediatamente a la sala de emergencias.
- Indique al doctor que sospecha que ha sufrido una lesión por inyección.
- Muéstrole esta tarjeta.
- Indíquele qué tipo de material estaba aplicando.

#### ALERTA MÉDICA, HERIDAS POR APLICACIÓN SIN AIRE: NOTA PARA EL MÉDICO

La inyección en la piel es un traumatismo grave. Es importante tratar la lesión quirúrgicamente tan pronto como sea posible. No retrasar el tratamiento para investigar la toxicidad. La toxicidad es un aspecto importante cuando se trata de recubrimientos exóticos inyectados directamente en el flujo sanguíneo.

Es aconsejable consultar con un especialista en cirugía plástica o cirugía reconstructiva de las manos.

La gravedad de la herida depende de la parte del cuerpo en la que se ha producido la lesión, de si la sustancia ha golpeado algo al introducirse y se ha desviado causando mayor daño, así como de muchas otras variables incluyendo la microflora cutánea que reside en la pintura o en la pistola cuyo chorro se ha aplicado a la herida. Si la pintura inyectada contiene látex acrílico y dióxido de titanio que afectan a la resistencia del tejido frente a infecciones, se favorece el crecimiento de bacterias. El tratamiento recomendado por los doctores para lesiones por inyección en las manos incluye la descompresión inmediata de los compartimentos vasculares de la mano para liberar el tejido subcutáneo dilatado por la pintura inyectada, el desbridamiento con prudencia de la herida y un tratamiento antibiótico inmediato.

### Seguridad contra incendios

Seguir estas instrucciones para evitar incendios o explosiones.

- Poner a tierra todo el equipo conductor. Utilizar únicamente mangueras de fluido y de aire puestas a tierra. Comprobar periódicamente el equipo y los dispositivos de puesta a tierra de la pieza. La resistencia a tierra no debe exceder de un megaohmio.
- Desconectar inmediatamente todo el equipo si se producen chispas de electricidad estática o arcos eléctricos. No reiniciar el equipo hasta que no se haya identificado y corregido la causa.
- No fumar, soldar, triturar ni utilizar llamas abiertas donde se utilicen o almacenen materiales inflamables.
- No calentar materiales a temperaturas superiores a las recomendadas por el fabricante. Asegurarse de que los dispositivos de monitorización y limitación de calor funcionen correctamente.
- Proporcionar ventilación adecuada para evitar concentraciones peligrosas de partículas volátiles o vapores. A modo de orientación, observar los códigos locales o la FDSM 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.
- Desconectar la tensión electrostática y poner a tierra el sistema de carga antes de ajustar, limpiar o reparar el equipo electrostático.
- 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.

## Peligros provocados por disolventes de hidrocarburos halogenados

No utilizar disolventes de hidrocarburos halogenados en un sistema presurizado que contenga componentes de aluminio. Bajo presión, estos disolventes pueden reaccionar con el aluminio y explotar, causando lesiones, la muerte o daños materiales. Los disolventes de hidrocarburos halogenados contienen uno o varios de los siguientes elementos:

<u>Elemento</u>	<u>Símbolo</u>	<u>Prefijo</u>
Flúor	F	“Fluoro-”
Cloro	Cl	“Cloro-”
Bromo	Br	“Bromo-”
Yodo	I	“Yodo-”

Comprobar la FDSM relativa al material o ponerse en contacto con el proveedor de material para más información. Si se deben utilizar disolventes de hidrocarburos halogenados, ponerse en contacto con el representante de Nordson para obtener información sobre los componentes compatibles de Nordson.

## Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento

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

- Desconectar y bloquear la tensión eléctrica del sistema. Cerrar las válvulas hidráulicas y neumáticas de cierre y eliminar las presiones.
- Identificar el motivo del funcionamiento incorrecto y corregirlo antes de reiniciar el sistema.

## Eliminación

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

### NOTA

- En este manual a la herramienta aplicadora PDMP de flujo a través de fieltro se le denomina aplicador.
- Los colores de imprimación varían y dependen de la aplicación. Aunque puede que se estén utilizando la imprimación roja, la imprimación transparente, la imprimación de pieza A o el limpiador de vidrio, este manual se refiere a las imprimaciones pura y negra.

## Descripción

El aplicador dispensa imprimaciones pura y negra a superficies de vidrio fritado. Se muestra un aplicador típico en las figuras 1 y 2. Ver las tablas 1 y 2 para las descripciones de los componentes.

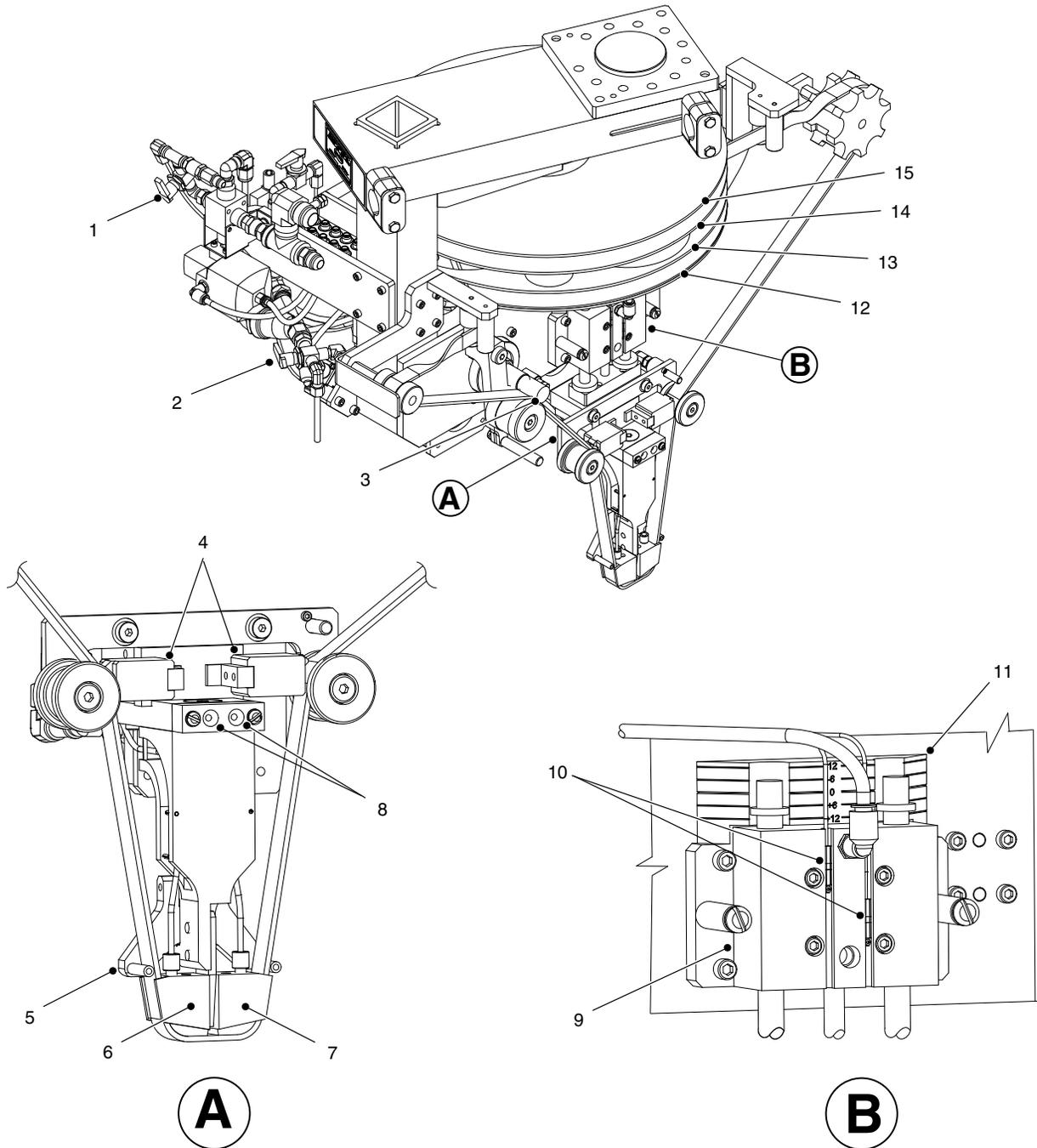


Figura 1 Aplicador típico (vista frontal)

Tabla 1 Componentes del aplicador (vista frontal)

Ítem	Descripción	Ítem	Descripción
1	Válvula de cierre de disolvente/manual: suministra disolvente a la válvula de 3 vías; normalmente cerrada; abierta durante el procedimiento de enjuague.	9	Corredera de cabeza conforme: permite mover el cabezal aplicador hacia arriba y hacia abajo mientras se mantiene una fuerza de contacto seleccionable.
2	Válvula de purga de imprimación pura: se utiliza durante la purga y el enjuague del sistema.	10	Sensores de fin de carrera izquierdo y derecho: envían señales al controlador cuando la corredera está en los límites superior o inferior de su carrera. Sensor izquierdo: corredera completamente retraída Sensor derecho: corredera completamente extendida
3	Actuador de emisión: controla la cantidad entregada de fieltro.	11	Escala de posición de cabezal conforme: se utiliza durante la programación para determinar el punto medio del rango conforme.
4	Pinzas de fieltro: estabilizan el fieltro durante el proceso de aplicación.	12	Bobina de emisión de fieltro: sujeta el suministro de fieltro nuevo.
5	Bloqueo de fieltro: guía el fieltro alrededor de los bloques de fricción de las imprimaciones pura y negra; evita que el fieltro patine en la vía del bloque de fricción; normalmente en posición inferior bloqueada.	13	Bobina de peso de fieltro: aplica peso al fieltro de suministro en el disco de emisión de fieltro.
6	Bloque de fricción de imprimación pura: aplica imprimación pura al fieltro.	14	Bobina de recogida de fieltro: retiene el fieltro utilizado.
7	Bloque de fricción de imprimación negra: aplica imprimación negra al fieltro.	15	Cubierta de retención de fieltro: fija las bobinas de fieltro de recogida y suministro en el aplicador.
8	Estación de ensamblaje de imprimación pura/negra: fija los tubos de las imprimaciones pura y negra durante el mantenimiento de bloques de fricción.		

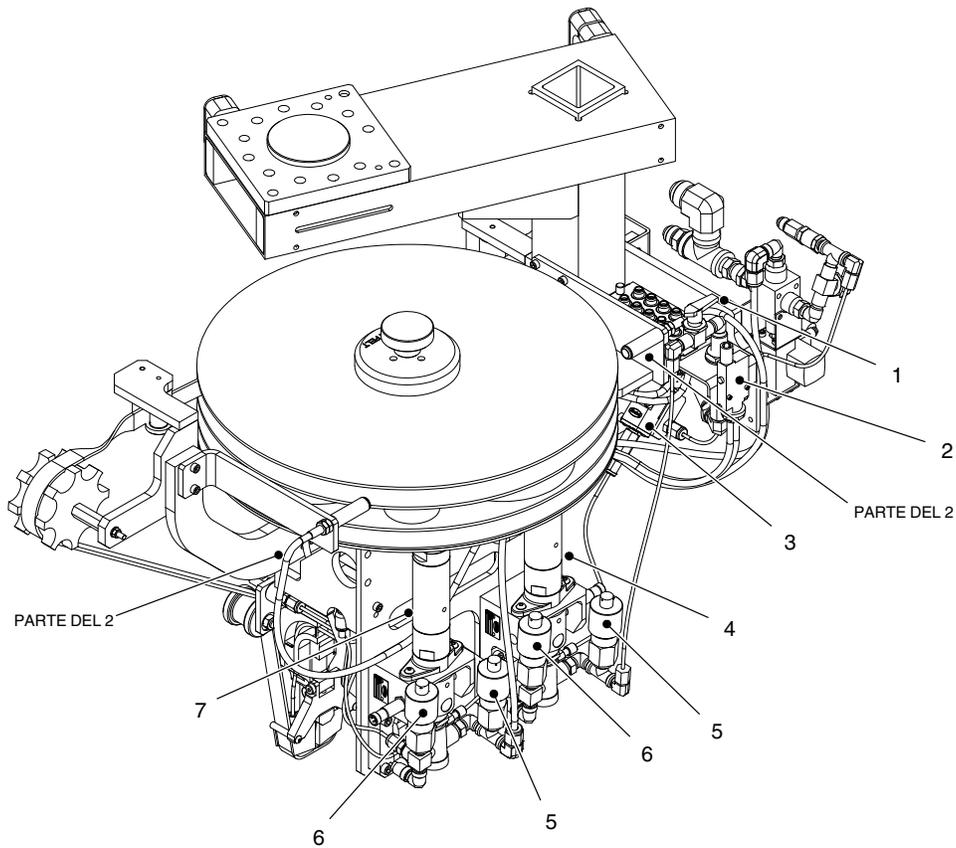


Figura 2 Aplicador típico (vista posterior)

Tabla 2 Componentes del aplicador (vista posterior)

Ítem	Descripción	Ítem	Descripción
1	Válvula de suministro de imprimación pura manual: suministra imprimación pura a la bomba de imprimación pura.	5	Transductores de presión de entrada de la bomba: monitorizan la presión de fluido a la bomba.
2	Sensor de diámetro de la bobina de recogida: cambia la presión del actuador de recogida. Se compone de un sensor y dos cables de fibra óptica que monitorizan el fieltro utilizado en la bobina de recogida. El sensor envía una señal al controlador cuando la bobina de recogida está al 50% de su diámetro completo.	6	Transductores de presión de salida de la bomba: monitorizan la presión de fluido a los bloques de fricción.
3	Válvula de purga de disolvente: se utiliza para purgar las empaquetaduras en las bombas de las imprimaciones pura y negra.	7	Bomba dosificadora de imprimación negra: suministra imprimación negra al bloque de fricción de imprimación negra.
4	Bomba dosificadora de imprimación pura: suministra imprimación pura al bloque de fricción de imprimación pura.		

## Datos técnicos

Ver la tabla 3.

Tabla 3 Datos técnicos

Ítem	Datos técnicos
Requerimientos de aire de suministro	15 cfm a 120 psi (8,3 bar)
Presiones de suministro de las bombas de diafragma de las imprimaciones pura y negra	60 psi (4 bar)
Presión del regulador de fluido de imprimación pura	12 ± 2 psi (0,83 ± 0,14 bar)
Dimensiones (aproximadas)	Altura: 27,64 pulg. (70 cm) Anchura: 31 pulg. (79 cm) Profundidad: 17 pulg. (43 cm)
Peso aproximado	72 lb (33 kg)
Componentes húmedos	Cerámica, caucho EPDM (A), PTFE, acero inoxidable
(A) El caucho EPDM se utiliza en la válvula de retención mostrada en la figura 14 (ítem 13).	

## Instalación

La instalación depende de los requerimientos de aplicación. Ver la documentación del sistema para las conexiones eléctrica, neumática y de fluido.

## Manejo

El funcionamiento depende de los requisitos de la aplicación y de las opciones de suministro de fluido. Para los parámetros de funcionamiento, ver la *Tarjeta del operario para el sistema de flujo a través de fieltro* y la *Hoja de parámetros para el sistema de flujo a través de fieltro*.

## Mantenimiento

Ejecutar siempre los procedimientos de mantenimiento preventivo y lubricación de acuerdo con el programa de mantenimiento de las instalaciones. Utilizar las frecuencias indicadas en la tabla 4 si no se dispone de programa de mantenimiento en las instalaciones.



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

**NOTA:** Utilizar únicamente disolventes aprobados por el proveedor de material y el representante de las instalaciones para su uso con las imprimaciones pura y negra.

Tabla 4 Planificación del mantenimiento

Frecuencia	Ítem	Tarea
Inicio de turno y cada cuatro horas	Bloques de fricción	Limpiar y eliminar la imprimación residual seca. Para evitar que el fieltro se pegue, asegurarse de que los bloques de fricción y la guías laterales están limpios. Examinar el bloque de fricción en cuanto a desgaste. Examinar el flujo de material después de cada cambio de bloque de fricción. Asegurarse de que las lecturas están dentro de los parámetros especificados.
	Corredera	Comprobar que el módulo de corredera se desplaza libremente. Verificar que el manómetro de presión de aire de corredera en el módulo de paquete de válvulas indica un valor psi correcto para llevar a cabo una rutina de aplicación de imprimación.
	Rodillos y bloqueo de fieltro	Limpiar y eliminar la imprimación residual.
	Apariencia de cordón	Asegurarse de que la apariencia de cordón es aceptable. Verificar que los caudales están dentro de los parámetros especificados.
	Fieltro	Examinar el nivel de fieltro. Asegurarse de que el fieltro está en las ranuras de los rodillos y sobre los bloques de fricción. Examinar para asegurarse de que el sistema tiene suficiente fieltro como para seguir funcionando hasta el siguiente descanso. Sustituir el fieltro en caso necesario.
Final del turno	Bloques de fricción	Retirar los bloques de fricción de la herramienta aplicadora
	Tubos de imprimación de bloque de fricción de 1/8 pulg.	Enjuagar con disolvente los tubos de imprimación de bloque de fricción. Insertar los tubos de imprimación en la estación de ensamblaje, en el cabezal aplicador.
	Bomba dosificadora de imprimación negra	Utilizando la válvula de disolvente, enjuagar la bomba dosificadora de imprimación negra hasta que aparezca disolvente transparente en el fieltro.
	Tubos de disolvente de 1/8 pulg.	Comprobar la transparencia de los tubos antes y después de la imprimación pura y las bombas dosificadoras de imprimación negra. Es normal que esté algo decolorado. Confirmar que la descarga de disolvente de la boquilla de escape de la empaquetadura de purga está operativa.  Nota: Se produce una purga de empaquetadura de disolvente automáticamente cada 5 piezas de producción.
	Prueba de encoder de las bombas dosificadora de las imprimaciones pura y negra	Desde el controlador, llevar a cabo las rutinas de prueba para bomba dosificadora de imprimación pura y bomba dosificadora de imprimación negra a fin de verificar que no ha disminuido el rendimiento de las bombas y que los sensores funcionan correctamente.

Frecuencia	Ítem	Tarea
Dos semanas	Transductores de presión de entrada y salida de las bombas dosificadoras	Llevar a cabo el siguiente procedimiento: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Retirar los transductores de presión de entrada y salida de las bombas dosificadoras. Verificar que               <ul style="list-style-type: none"> <li>• no haya obstrucción de material.</li> <li>• la lectura de presión indicada en la interfaz de operario de los paneles de control es de 0 psi/bar.</li> </ul> </li> <li>2. Instalar los transductores de presión en las bombas dosificadoras.</li> </ol>
Treinta días en servicio de turnos dobles	Bloques de pinza	Limpiar y eliminar la imprimación residual seca de los bloques de pinza. Examinar ambos bloques en cuanto a desgaste. Los bloques de pinza son intercambiables. Al intercambiar los bloques de pinza, asegurarse de que están bien orientados con respecto al área de contacto de fieltro.
	Tubos de imprimación de bloque de fricción de 1/8 pulg.	Sustituir los tubos de imprimación.
	Filtro de imprimación pura	Sustituir el filtro.
Anualmente	Bombas dosificadoras de las imprimaciones pura y negra	Sustituir las bombas dosificadoras de las imprimaciones pura y negra.
	Actuador de recogida	Sustituir el actuador de recogida.
	Actuador de emisión	Sustituir el actuador de emisión.
Según sea necesario	Rodillos y bloqueo de fieltro	Sustituir los rodillos y el bloqueo de fieltro.

## Reparación



- Encomendar las tareas indicadas en las siguientes secciones únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.
- Los fluidos de alta de presión son extremadamente peligrosos. Antes de llevar a cabo estos procedimientos, eliminar cualquier presión de fluido y de aire que va al aplicador.
- Obtener y leer las “Fichas de datos de seguridad del material (FDSM)” 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.

### ***Válvula de purga de disolvente***

Tener a mano el siguiente kit:

Pieza	Descripción
155106	Seal Service Kit

## Extracción de la válvula

1. Asegurarse de que
  - se ha aliviado la presión de fluido desde el recipiente de suministro de disolvente.
  - se ha aliviado la presión de aire del paquete de válvulas de nueve estaciones al distribuidor de válvula.
2. Ver la figura 3. Colocar un recipiente de desechos debajo de la línea de disolvente (5). Desconectar la línea de disolvente del racor (6).
3. Retirar los tornillos (1) que unen la válvula de disolvente al distribuidor (4).
4. Retirar las junta tóricas (3) de la válvula de disolvente. Desechar las juntas tóricas.
5. Retirar el racor (6) de la válvula de disolvente (2).
6. Para reacondicionar la válvula de purga de disolvente, ver la hoja de instrucciones incluida con el kits de servicio de junta.

## Instalación de la válvula

La instalación se realiza en orden inverso al procedimiento de extracción. Apretar los tornillos a 30 pulg.-lb (3,3 N•m).

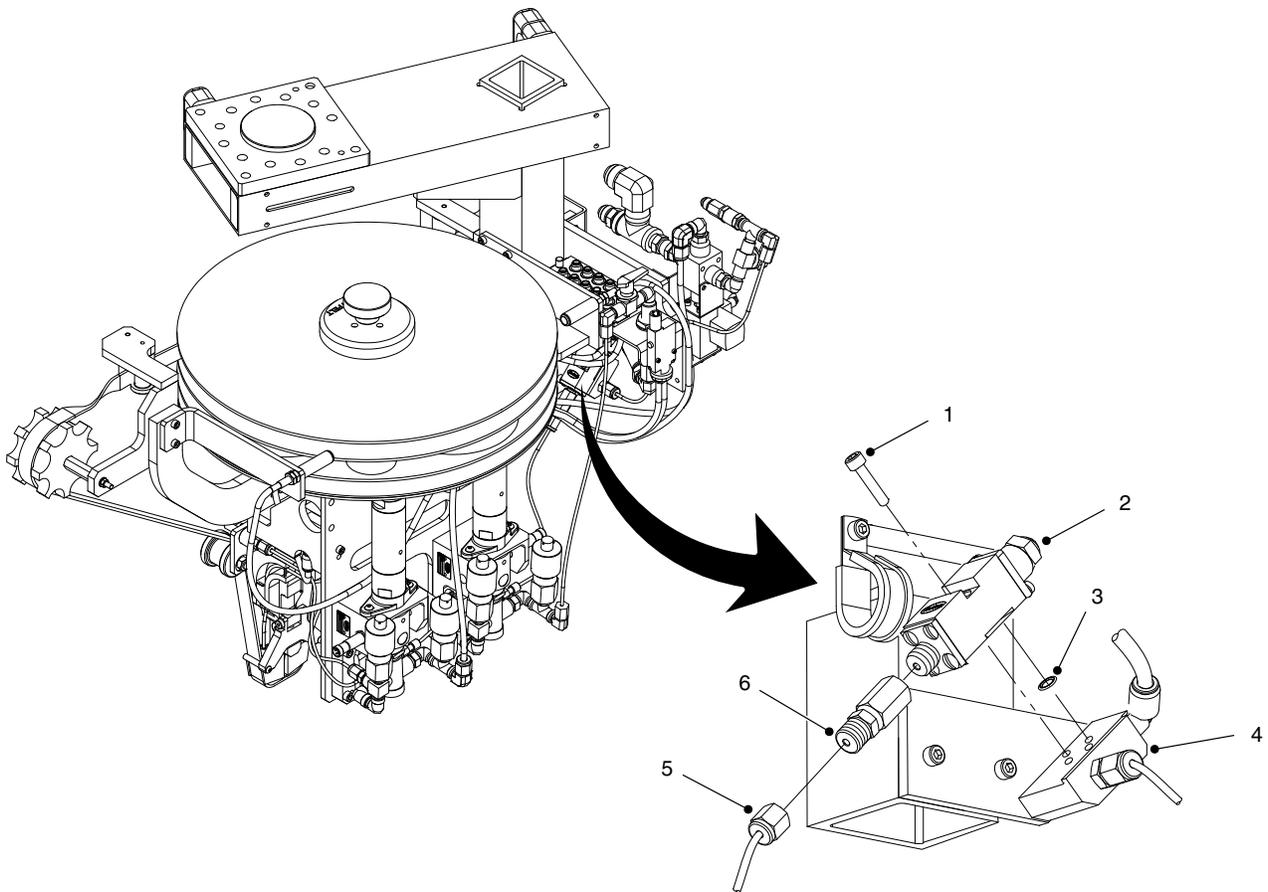


Figura 3 Válvula de disolvente

## **Bomba**

### **NOTA**

Este procedimiento es típico para las bombas de las imprimaciones pura y negra.

### **Extracción de la bomba**

1. Asegurarse de que se han aliviado las presiones de fluido y de aire al aplicador.
2. Ver la figura 4. Llevar a cabo los pasos que procedan:
  - a. Bomba de imprimación negra: enjuagar la bomba de imprimación negra. Una vez enjuagada la bomba de imprimación negra, girar la válvula de cierre de disolvente (2) a la posición de desconexión.
  - b. Bomba de imprimación pura: girar la válvula de imprimación pura (1) a la posición de desconexión.
3. Desconectar la línea de suministro de aire (4) de la bomba (12).
4. Desconectar los conectores (3, 5) de los transductores de presión de entrada (6) y salida (7).
5. Colocar un recipiente adecuado para desechos debajo de la bomba (12).
6. Desconectar las líneas de suministro de imprimación (8, 14) y las líneas de disolvente (11, 13) de la bomba (12).
7. Desconectar el conector (16) del sensor de proximidad de caudal (15). Retirar el sensor de proximidad de caudal de la bomba (12).
8. Retirar los tornillos (10) que unen la bomba (12) a la placa de montaje (17).
9. Retirar el racor de suministro de imprimación (9) de la bomba (12).

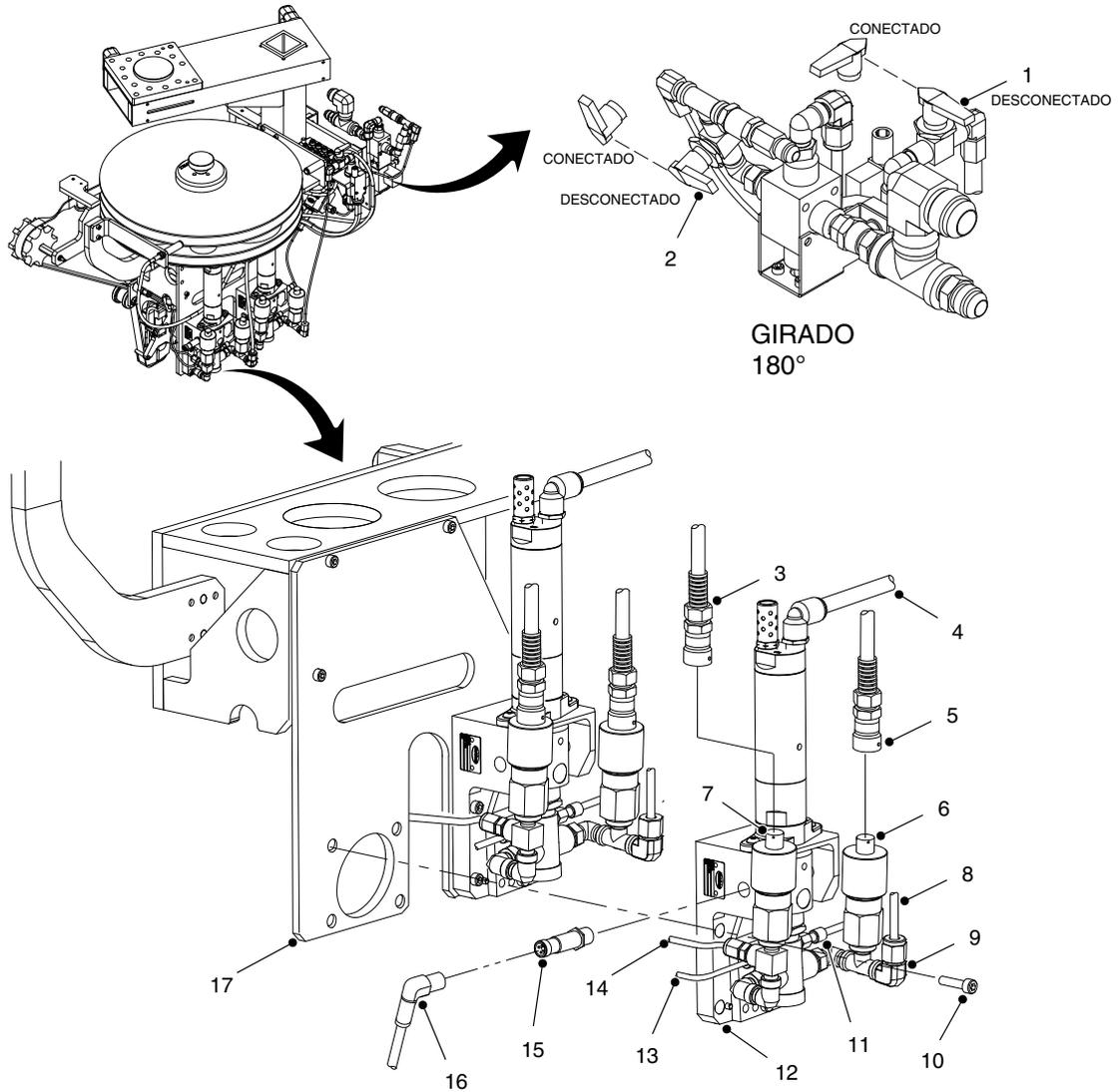


Figura 4 Sustitución de la bomba (típica)

### Instalación de la bomba

1. Ver la figura 4. Instalar el racor de suministro de imprimación (9) en la bomba (12).
2. Aplicar Loctite 242 a las roscas de los tornillos (10). Instalar la bomba (12) en la placa de montaje (17) utilizando los tornillos. Apretar los tornillos a 36 pulg.-lb (4 N•m).
3. Ver la figura 5. Asegurarse de que los tornillos de la placa de ajuste de las bombas izquierda y derecha (1, 2) están instalados tal y como se muestra.

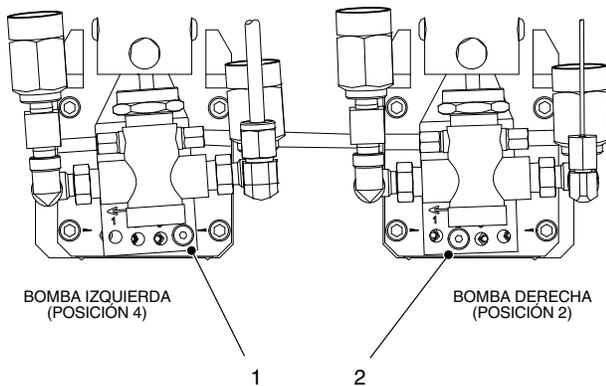


Figura 5 Posición de la placa de ajuste de las bombas

4. Ver la figura 6. Instalar el sensor de proximidad (2) en la bomba. Asegurarse de que el espacio entre la cara del sensor de proximidad (2) y el tornillo de cabeza redondeada del husillo de imprimación (4) sea de 0,050-0,060 pulg. (1,27-1,52 mm). Apretar firmemente la tuerca de bloqueo (3).
5. Conectar el conector (1) al sensor de proximidad (2).
6. Ver la figura 4. Conectar las líneas de suministro de imprimación (8, 14) y las líneas de disolvente (11, 13) a la bomba (12).
7. Conectar los conectores (3, 5) a los transductores de presión de entrada (6) y salida (7).
8. Conectar la línea de suministro de aire (4) a la bomba (12).

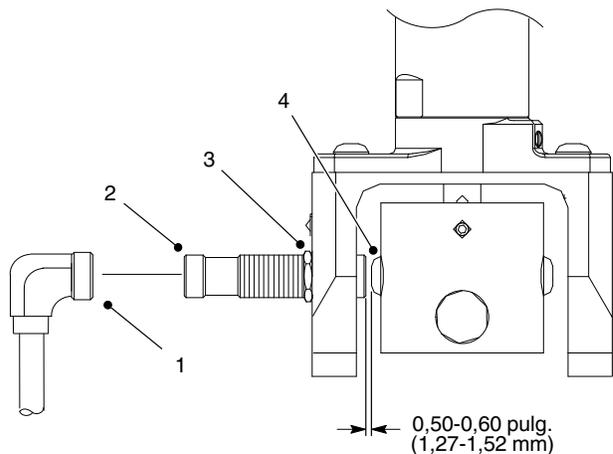


Figura 6 Espacio de sensor de proximidad

## Actuador giratorio de suministro

Utilizar el siguiente procedimiento para sustituir el actuador giratorio de suministro.

### Extracción del actuador de suministro

1. Asegurarse de que se han aliviado las presiones de fluido y de aire al aplicador.
2. Ver la figura 7. Retirar el fieltro (4) del rodillo del brazo tensor (3).
3. Retirar el muelle del brazo tensor (2) del soporte correspondiente (1).
4. Ver la figura 8. Etiquetar y retirar las líneas de aire (6) de los racores (5).
5. Retirar los tornillos de ajuste (4) que unen el rodillo del brazo tensor (3) al actuador giratorio de suministro (7).
6. Retirar los tornillos (2) que unen el actuador giratorio de suministro (7) al soporte (1).

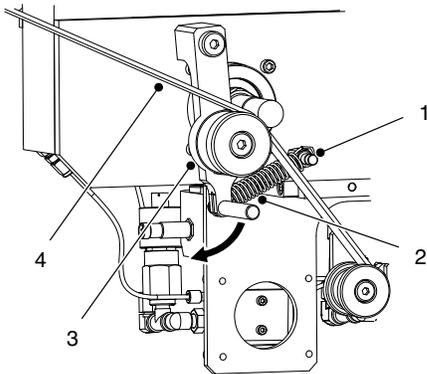


Figura 7 Extracción del fieltro y del muelle

### Instalación del actuador de suministro

1. Ver la figura 8. Aplicar Loctite 242 a las roscas de los tornillos (2). Instalar el actuador giratorio de suministro en el soporte (1) utilizando los tornillos. Apretar los tornillos a  $92 \pm 9$  pulg.-lb ( $10,4 \pm 1$  N•m).
2. Instalar los racores (5) en el actuador giratorio de suministro (7). Apretar firmemente los racores. Conectar las líneas de aire (6) a los racores. Retirar las etiquetas.
3. Aplicar el Loctite 242 a las roscas de los tornillos de ajuste (4). Instalar el rodillo del brazo tensor (3) en el actuador giratorio de suministro (7) utilizando los tornillos de ajuste. Apretar los tornillos a  $14 \pm 2$  pulg.-lb ( $1,5 \pm 0,2$  N•m).
4. Ver la figura 7. Instalar el muelle del brazo tensor (2) en el soporte correspondiente (1). Instalar el fieltro (4) alrededor del rodillo del brazo tensor (3).

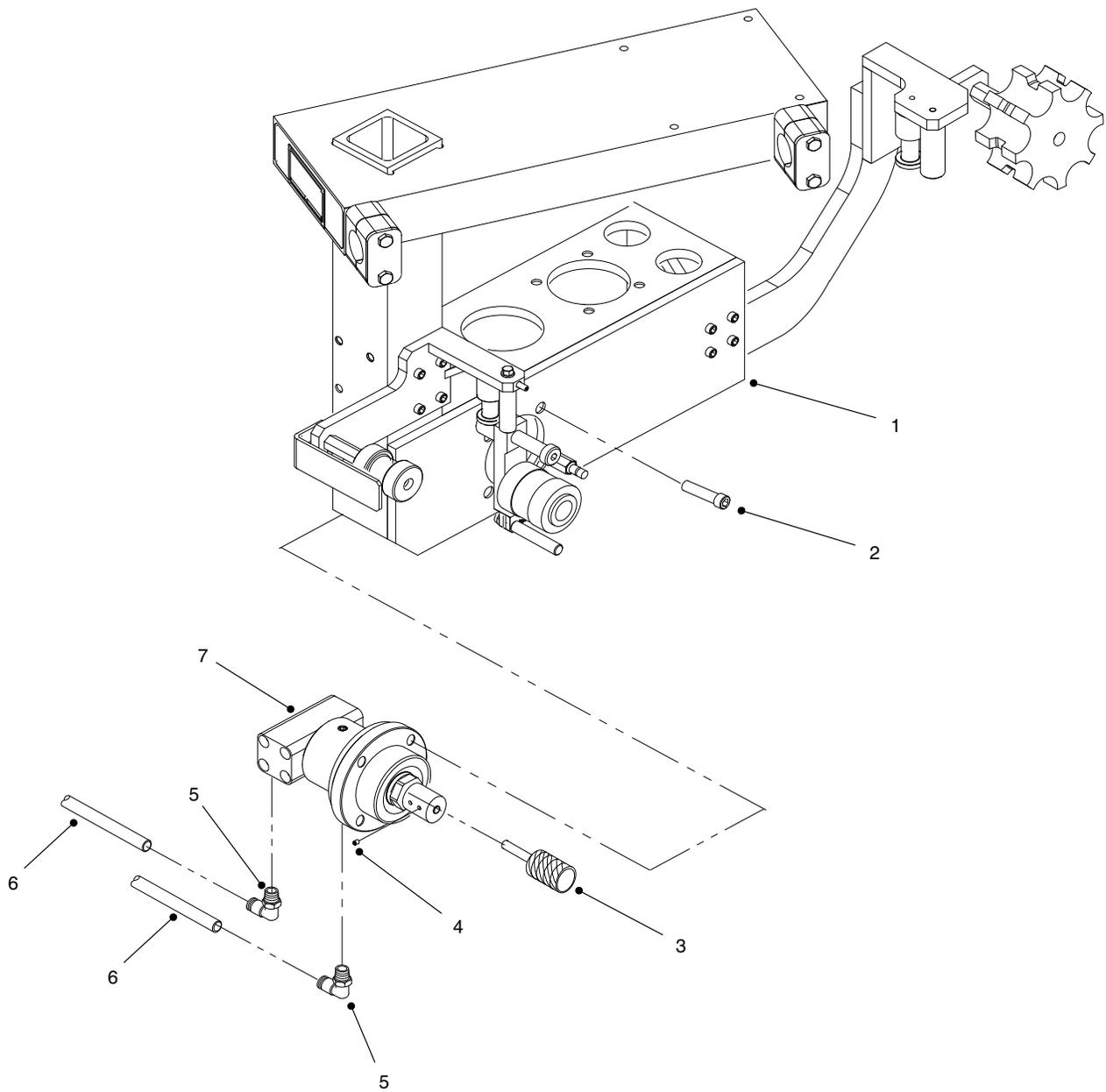


Figura 8 Sustituir el actuador giratorio de suministro

## Actuador giratorio de recogida

Utilizar el siguiente procedimiento para sustituir el actuador giratorio de recogida.

### Extracción del actuador de recogida

1. Ver la figura 9. Desde el controlador, soltar los bloques de pinza (3) del fieltro (5).
2. Asegurarse de que se ha aliviado la presión de aire al aplicador.
3. Desplazar el bloqueo de fieltro (1) a la posición desbloqueada. Retirar el fieltro (5) de los bloques de fricción (2) y los rodillos (4). En caso deseado, cortar el fieltro utilizado.
4. Ver la figura 10. Utilizando el botón (1), retirar el disco de recogida (2) del actuador giratorio (12).
5. Retirar las bobinas (3, 5).
6. Utilizar una llave combinada de 1<sup>1</sup>/<sub>8</sub> pulg. o equivalente para sujetar el eje en el actuador giratorio de recogida (12). El cubo de suministro de fieltro (4) tiene roscas a izquierdas. Utilizando una llave de correa, soltar y retirar el cubo de suministro de fieltro.
7. Retirar el disco de fricción de caucho (6) y la bobina restante (7) del eje del actuador giratorio de recogida (12).
8. Tener en cuenta la posición del interruptor de fin de carrera (13). Desconectar el conector del interruptor de fin de carrera (14) del cable. Aflojar 1/4 vuelta el tornillo del interruptor de fin de carrera. Retirar el interruptor de fin de carrera del actuador giratorio de recogida (12).
9. Etiquetar y desconectar las líneas de aire (10) de los racores (11) en el actuador giratorio de recogida (12).
10. Retirar los tornillos (8) que unen el actuador giratorio de recogida (12) al soporte (9). Retirar los racores (11) del actuador giratorio de recogida.

### Instalación del actuador de recogida

1. Ver la figura 10. Instalar los racores (11) en el actuador giratorio de recogida (12).
2. Colocar el interruptor de fin de carrera (13) en el actuador giratorio de recogida (12) tal y como se muestra. Girar 1/4 de vuelta el tornillo del interruptor de fin de carrera para apretarlo.
3. Conectar el conector del interruptor de fin de carrera (14) al cable.
4. Asegurarse de que el cable del interruptor de fin de carrera (14) no interfiere con el funcionamiento del actuador.
5. Aplicar Loctite 242 a las roscas de los tornillos (8). Instalar el actuador giratorio de recogida en el soporte (9) utilizando los tornillos. Apretar los tornillos a 92 ± 9 pulg.-lb (10,4 ± 1 N•m).
6. Instalar la bobina (7) y el disco de fricción de caucho (6).
7. Instalar el cubo de suministro de fieltro (4). El cubo de suministro de fieltro tiene roscas a izquierdas. Utilizar una llave combinada de 1<sup>1</sup>/<sub>8</sub> pulg. y una llave de correa para apretar el cubo de suministro de fieltro.
8. Instalar las bobinas restantes (3, 5) en el eje del actuador giratorio de recogida (12).
9. Conectar las líneas de aire (10) a los racores (11). Retirar las etiquetas.
10. Ver la figura 9. Instalar el fieltro (5) alrededor de los bloques de fricción (2) y los rodillos (4). Desplazar el bloqueo de fieltro (1) a la posición bloqueada.

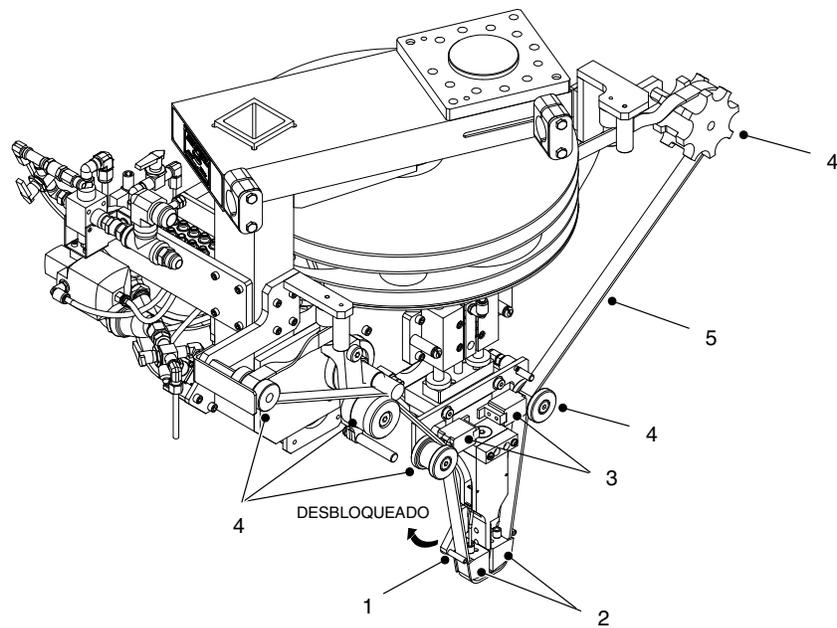


Figura 9 Extracción del actuador giratorio

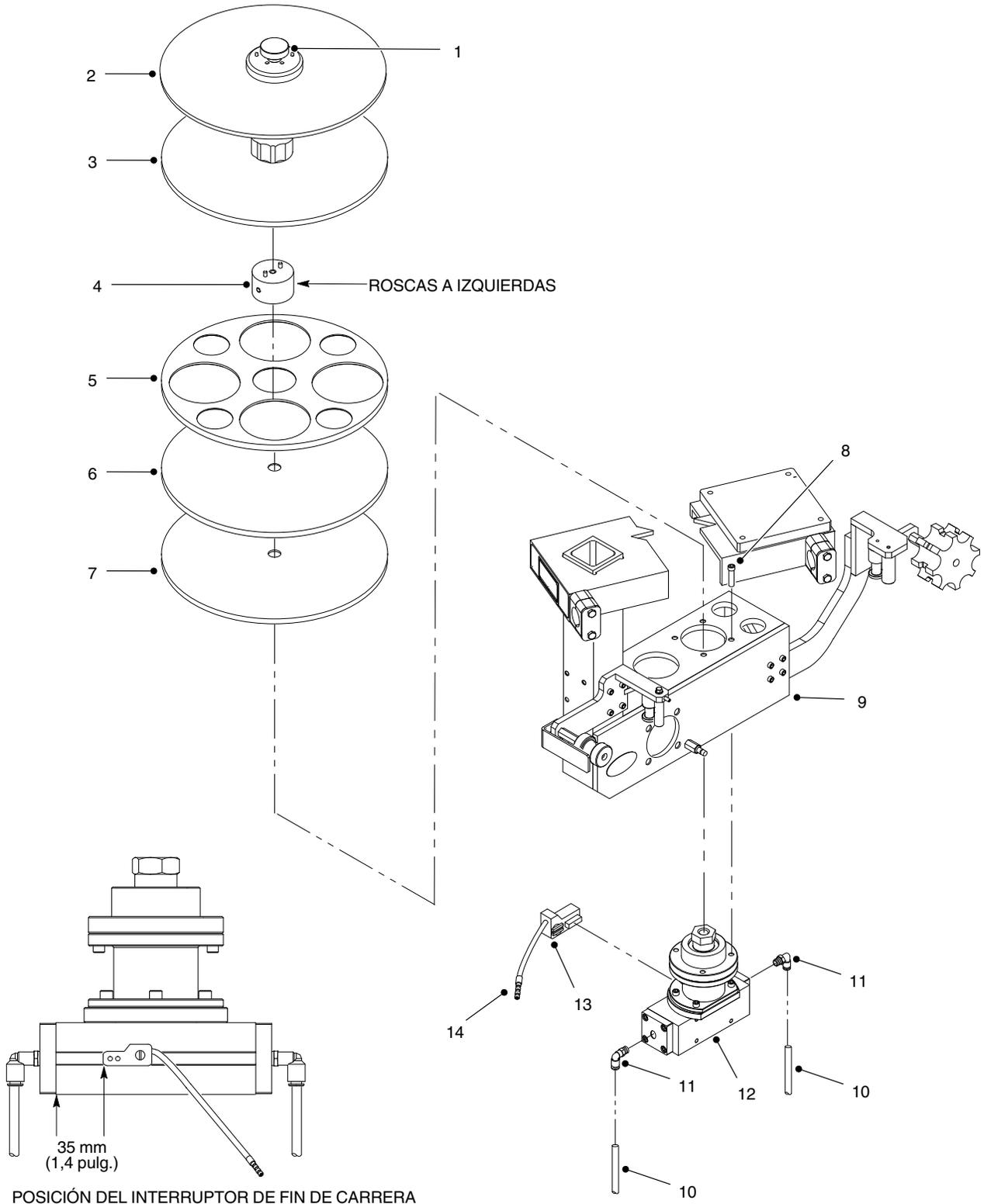


Figura 10 Instalación del actuador giratorio

## Conjunto de pinza

Utilizar los siguientes procedimientos para sustituir el conjunto de pinza.

### Extracción de la pinza

1. Ver la figura 11. Desde el controlador, soltar los bloques de pinza (3) del fieltro (5).
2. Asegurarse de que se han aliviado las presiones de fluido y de aire al aplicador.
3. Desplazar el bloqueo de fieltro (1) a la posición superior. Retirar el fieltro (4) de los bloques de fricción (2) y los rodillos (4).
4. Ver la figura 12. Retirar los bloques de fricción (9, 11) del soporte del cabezal aplicador (14).
5. Retirar los racores de tubo de imprimación negra (7) y pura (12) de los bloques de fricción (9, 11).
6. Etiquetar y desconectar el tubo (2) de los racores (3). Retirar los racores de la pinza (15).
7. Retirar los tornillos (6) que unen el soporte del cabezal aplicador (14) a la pinza (15).
8. Retirar los tornillos (1) que unen la pinza (14) al soporte de corredera (16).
9. Retirar los tornillos (5) que unen las pinzas de fieltro (4) a la pinza (15).

### Instalación de la pinza

1. Ver la figura 12. Aplicar Loctite 242 a las roscas de los tornillos (5). Instalar las pinzas de fieltro (4) en la pinza (15) utilizando los tornillos. Apretar los tornillos a  $11 \pm 1$  pulg.-lb ( $1,25 \pm 0,1$  N•m).
2. Aplicar Loctite 242 a las roscas de los tornillos (1). Instalar la pinza (15) en el soporte de corredera (16) utilizando los tornillos. Apretar los tornillos a  $48 \pm 5$  pulg.-lb ( $5,4 \pm 0,6$  N•m).
3. Aplicar Loctite 242 a las roscas de los tornillos (6). Instalar el soporte del cabezal aplicador (14) en la pinza (15) utilizando los tornillos. Apretar los tornillos a  $48 \pm 5$  pulg.-lb ( $5,4 \pm 0,6$  N•m).
4. Instalar los racores (3) en la pinza (15). Conectar el tubo (2) a los racores. Asegurarse de que el tubo está conectado al racor correcto.
5. Añadir petrolato a los pasadores (10), virolas (8, 12) y roscas de los racores de tubo (7, 13).
6. Instalar los tubos de imprimación negra (7) y pura (13) en los bloques de fricción limpios (9, 11), tal y como se muestra. Asegurarse de que cada extremo de tubo toque fondo. Apretar con las manos los racores de tubo, pero no en exceso.
7. Instalar los bloques de fricción (9, 11) en el soporte del cabezal aplicador (14).
8. Asegurarse de que los tubos de imprimación están guiados detrás de los pasadores en la ranura de tubo. Asegurarse de que los tubos de imprimación no están flojos.
9. Ver la figura 11. Instalar el fieltro (5) alrededor de los bloques de fricción (2) y los rodillos (4). Desplazar el bloqueo de fieltro (1) a la posición bloqueada.

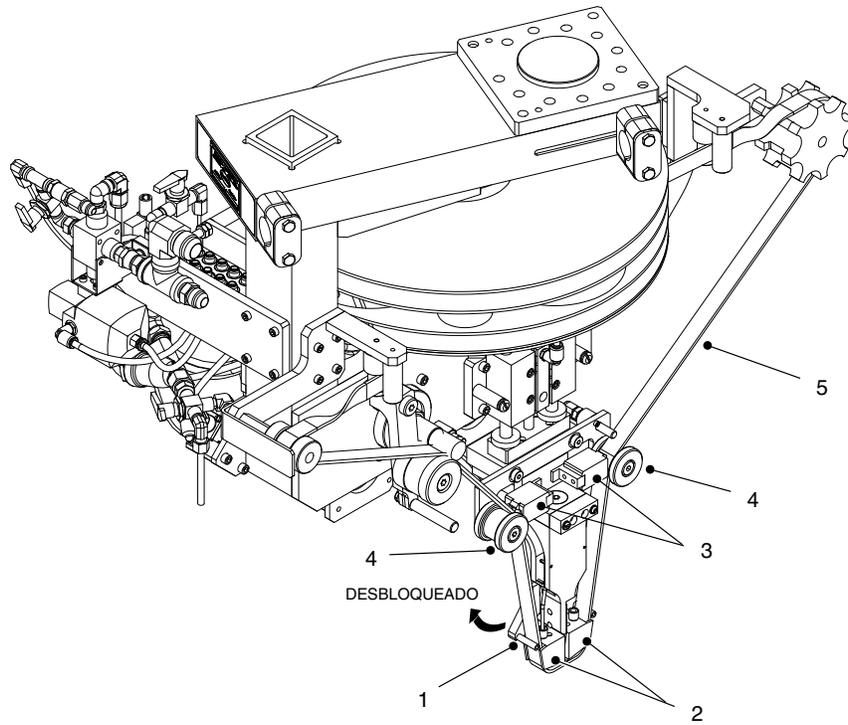


Figura 11 Liberación de los bloques de pinza

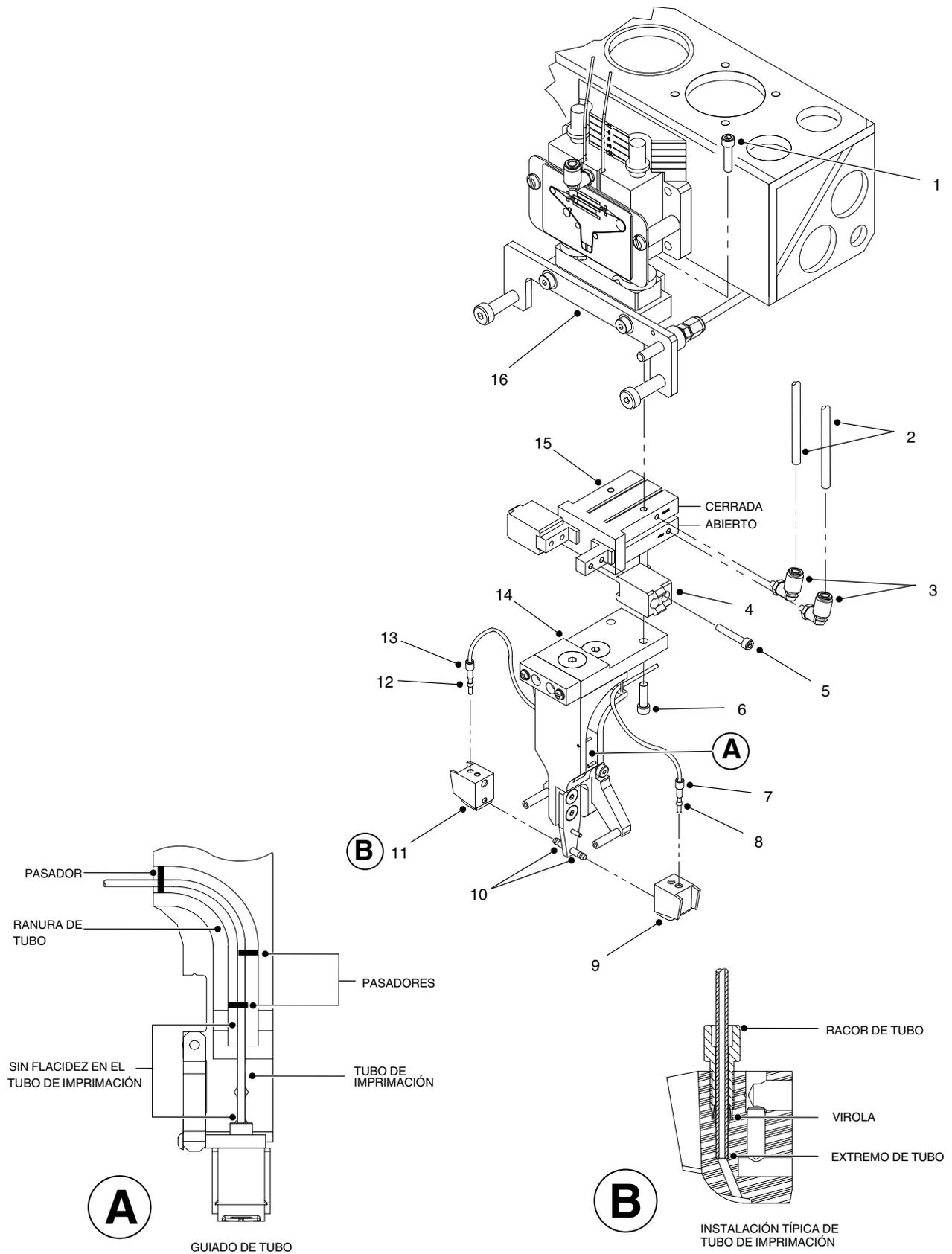


Figura 12 Pinza

## Conjunto de corredera

Utilizar los siguientes procedimientos para sustituir el conjunto de corredera.

### Extracción de la corredera

1. Ver la figura 11. Desde el controlador, soltar los bloques de pinza (3) del fieltro (5).
2. Asegurarse de que se han aliviado las presiones de fluido y de aire al aplicador.
3. Desplazar el bloqueo de fieltro (1) a la posición superior. Retirar el fieltro (4) de los bloques de fricción (2) y los rodillos (4).
4. Ver la figura 13. Retirar los bloques de fricción (12, 14) del conjunto de soporte del cabezal aplicador (9).
5. Retirar los racores de tubo de imprimación negra (10) y pura (16) de los bloques de fricción (12, 14).
6. Desconectar los tubos (7) de los racores (8).
7. Retirar los tornillos (18) que unen la cubierta (19) a la corredera (2).
8. Desbloquear los sensores de fin de carrera superior (23) e inferior (24). Retirar los sensores de la corredera (2).
9. Desconectar los tubos (22) de los racores (20).
10. Desconectar el racor (4) de la boquilla de disolvente (5).
11. Retirar los tornillos (3) que unen el conjunto de soporte del cabezal aplicador (9) al soporte de corredera (6).
12. Retirar los tornillos (17) que unen el soporte de corredera (6) a la corredera (2).
13. Retirar los tornillos (21) que unen la corredera (2) a la escala de cabezal conforme (1).
14. Retirar los anillos (25) de la corredera (2).

### Instalación de la corredera

1. Ver la figura 13. Asegurarse de que la corredera (2) está completamente extendida. Instalar los anillos (25) en la corredera. Colocar los anillos  $\frac{3}{32}$  pulg. (2,3 mm) alejados de la parte superior de la corredera de aire.
2. Apretar firmemente el racor.
3. Aplicar Loctite 242 a las roscas de los tornillos (21). Instalar la corredera (2) en la escala de cabezal conforme (1) utilizando los tornillos. Apretar los tornillos a  $23 \pm 2$  pulg.-lb ( $2,5 \pm 0,2$  N•m).

4. Aplicar Loctite 242 a las roscas de los tornillos (17). Instalar el soporte de corredera (6) en la corredera (2) utilizando los tornillos. Apretar los tornillos a  $23 \pm 2$  pulg.-lb ( $2,5 \pm 0,2$  N•m).
5. Aplicar Loctite 242 a las roscas de los tornillos (3). Instalar el conjunto de soporte del cabezal aplicador (9) en el soporte de corredera (6) utilizando los tornillos. Apretar los tornillos a  $48 \pm 5$  pulg.-lb ( $5,4 \pm 0,6$  N•m).
6. Conectar el racor (4) a la boquilla de disolvente (5) y apretar firmemente.
7. Conectar el tubo (7) a los racores (8). Asegurarse de que el tubo está conectado al racor correcto.
8. Añadir petrolato a los pasadores (13), virolas (11, 15) y roscas de los racores de tubo (10, 16).
9. Instalar los tubos de imprimación negra (10) y pura (16) en los bloques de fricción limpios (12, 14), tal y como se muestra. Asegurarse de que cada extremo de tubo toque fondo. Apretar con las manos los racores de tubo, pero no en exceso.
10. Instalar los bloques de fricción (12, 14) en el conjunto de soporte del cabezal aplicador (9).
11. Asegurarse de que los tubos de imprimación están guiados detrás de los pasadores en la ranura de tubo, tal y como se muestra. Asegurarse de que los tubos de imprimación no están flojos.
12. Para instalar los sensores de fin de carrera (23, 24) en la corredera (2), suministrar potencia al aplicador y llevar a cabo el siguiente procedimiento:
  - a. Retraer completamente la corredera.
  - b. Insertar el sensor de fin de carrera superior (23) en la ranura de la corredera hasta que la luz del sensor se ilumine.
  - c. Desplazar el sensor de fin de carrera superior hacia abajo 0,0156 pulg. (4 mm) más y bloquearlo en dicha posición.
  - d. Extender completamente la corredera.
  - e. Insertar el sensor de fin de carrera inferior (24) en la ranura de la corredera hasta que la luz del sensor se ilumine.
  - f. Desplazar el sensor de posición de fin de carrera inferior hacia arriba 0,0156 pulg. (4 mm) más y bloquearlo en dicha posición.
13. Ver la figura 11. Instalar el fieltro (5) alrededor de los bloques de fricción (2) y los rodillos (4). Desplazar el bloqueo de fieltro (1) a la posición bloqueada.

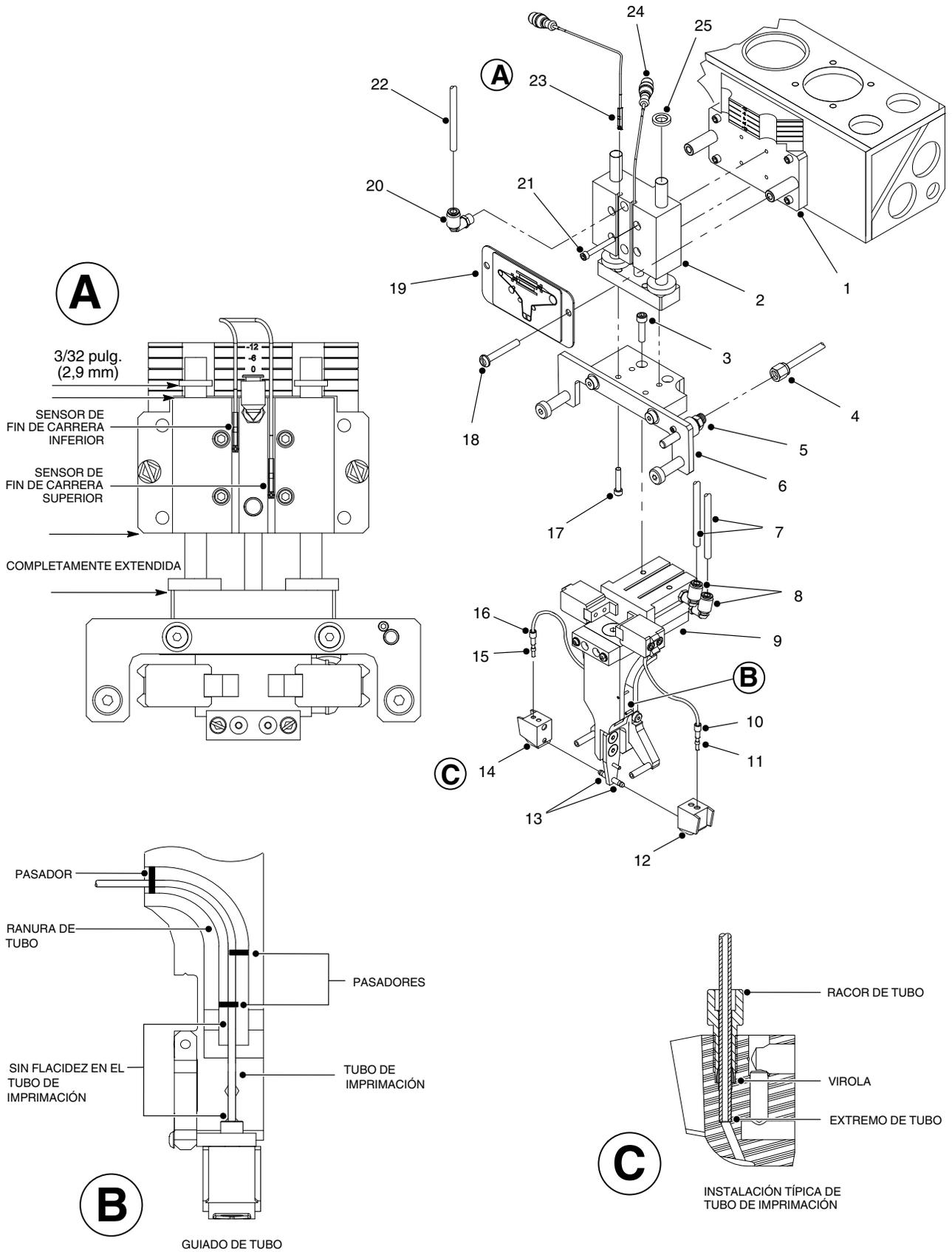


Figura 13 Conjunto de corredera



## Piezas de repuesto

Para pedir piezas de repuesto, llamar a Nordson International o al representante local de Nordson.

## Conjunto de válvula

Ver la figura 14 y la siguiente lista de piezas.

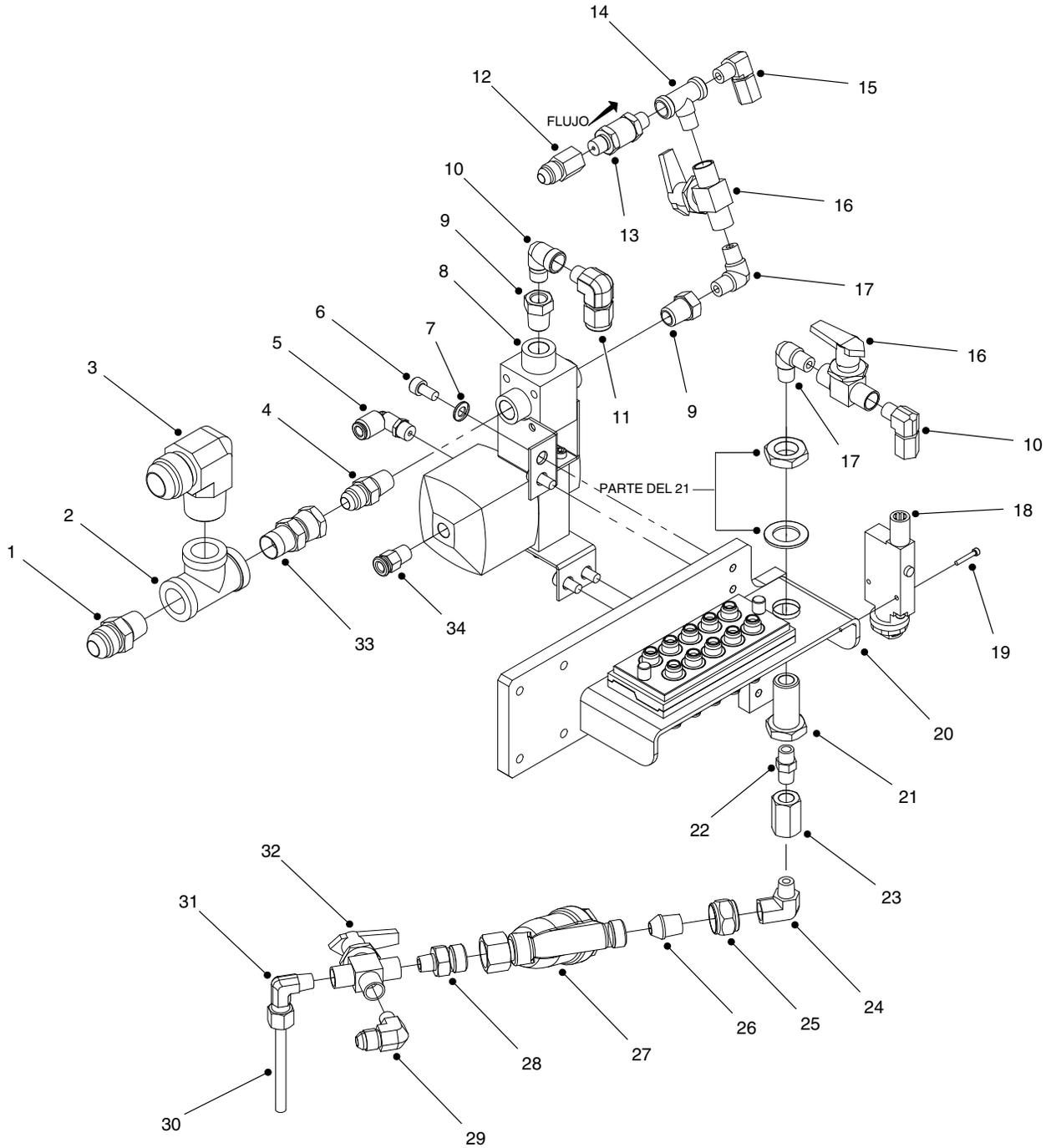


Figura 14 Conjunto de válvula

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	1604056	Applicator, FTF Piston Pump II	1	
—	1083883	Applicator, FTF Piston Pump	1	A
—	1060662	• Valve assembly, FTF	1	
1	972103	• • Connector, male 37, $3/4-16 \times 3/8$ , sstl	1	
2	973266	• • Tee, pipe, $3/8$ , sstl	1	
3	972290	• • Elbow, male, 37, $3/4-16 \times 3/8$ NPT, sstl	1	
4	972688	• • Connector, male, 37, $9/16-18 \times 1/4$ sstl	1	
5	972119	• • Elbow, male, $1/4$ tube, $\times 1/8$ NPT	1	
6	982910	• • Screw, socket, M6 x 12	4	
7	983410	• • Washer, flat, M6	4	
8	1047380	• • Valve, 3-way, $1/4$ NPT, air actuated	1	
9	973626	• • Bushing, pipe, $1/4 \times 1/8$ , sstl	2	
10	973211	• • Elbow, pipe, 90 degree street, $1/8$ NPT	1	
11	340848	• • Elbow, male, $1/4 \times 1/8$ NPT, PFA	1	
12	1048676	• • Connector, female, 37, $1/2-20$ JIC $\times 1/8$ NPT	1	
13	1046349	• • Valve, check, Swagelock, $1/8$ NPT, male	1	
14	1063000	• • Tee, male, branch, auto, $1/8$ , ss	1	
15	333059	• • Elbow, male, $1/8$ T $\times 1/8$ NPT, PFA	2	
16	141882	• • Valve, 2-way, manual, ball, $1/8$ NPT	2	
17	973614	• • Elbow, male, pipe, $1/8$ NPT	2	
18	1010779	• • Sensor, mini-beam, Namur, fiber optic	1	
19	1008495	• • Cap screw, socket head, M2.5, 16mm	2	
20	1048297	• • Bracket, mount, valve	1	
21	1031494	• • Coupling, anchor, $1/8$ NPT	1	
22	973193	• • Nipple, hex, $1/8 \times 1/8 \times 1.06$	1	
23	973688	• • Coupling, pipe, $1/8$ , sstl	1	
24	1051476	• • Elbow, pipe, $1/4 \times 1/8$	1	
25	244905	• • Nut	1	
26	244906	• • Fitting	1	
27	240447	• • Filter, 0.006	1	
28	973209	• • Nipple, double male, $1/8 \times 3/8$	1	
29	972217	• • Ell, male, $1/2-20 \times 1/8$	1	
30	-----	• • Tubing, flouropolymer, TFE	0.3 ft.	
31	281227	• • Fitting, elbow, male, $1/4$ tube	1	
32	103899	• • Valve, manual, 3-way	1	
33	308321	• • Connector, SVL, $3/8$ T $\times 3/8$ NPTF, sstl	1	
34	972716	• • Connector, male, $1/4$ tube $\times 1/8$ NPT	1	

NOTA A: Obsoleto.

## Conjunto de estructura

Ver la figura 15 y la siguiente lista de piezas.

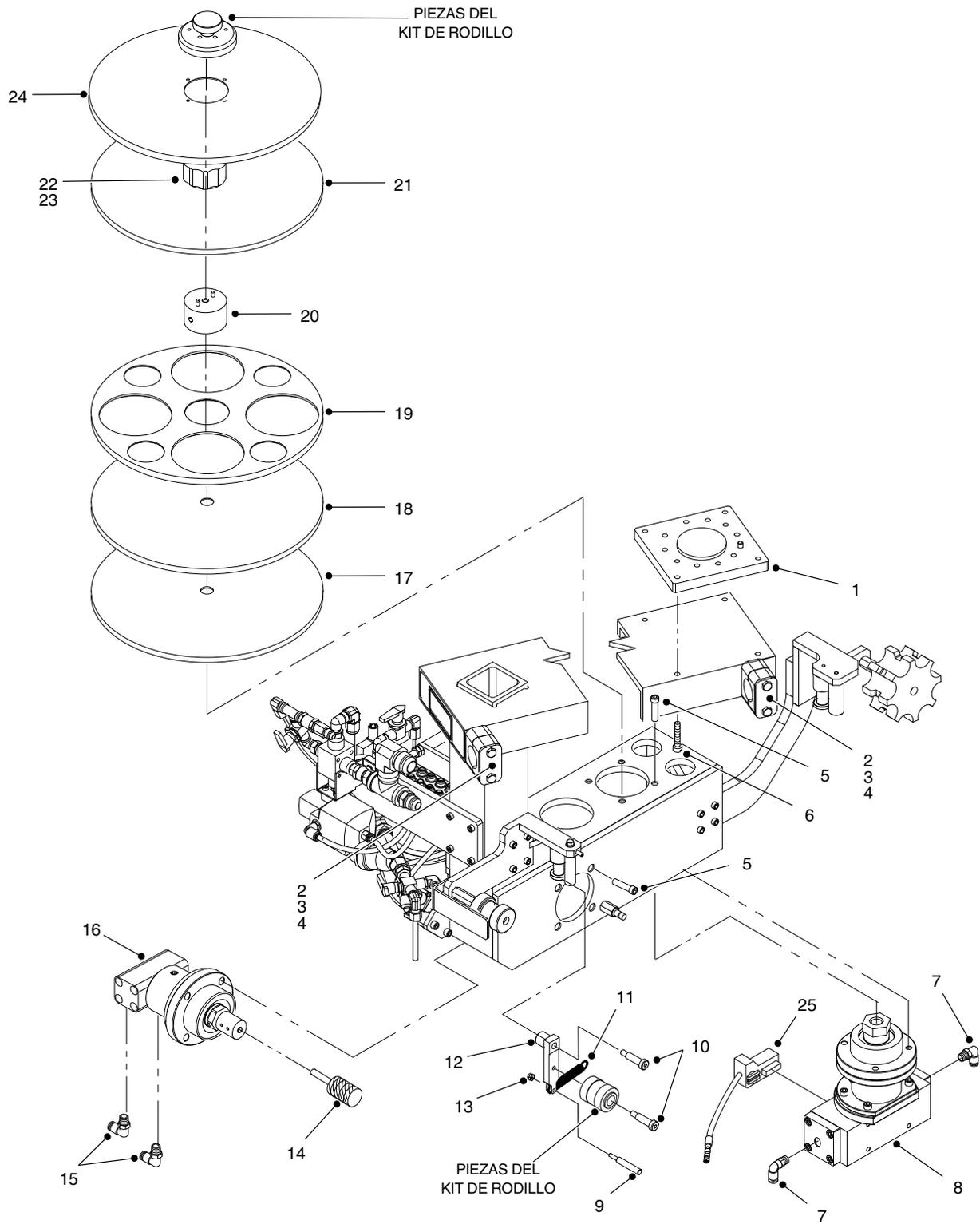


Figura 15 Conjunto de estructura

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	1083883	Applicator, FTF Piston Pump	1	B
—	1604056	Applicator, FTF Piston Pump II	1	
1	1053215	• Plate, mounting, Kawasaki ZX130	1	A
1	1054419	• Plate, mounting, Fanuc 210F	1	A
2	1051338	• Clamp, cover	2	
3	346243	• Clamp, 30 mm, ID	2	
4	345664	• Screw, hex, 1/4-20 x 2.25 hex	4	
5	982030	• Screw, socket, M6 x 20	8	
6	1048080	• Screw, socket, 3/8-16 x 2.5	4	
7	972119	• Elbow, male, 1/4 tube, x 1/8 NPT	2	
8	1059351	• Actuator, rotary, take-up, FTF	1	
9	341328	• Handle, tension arm	1	
10	111209	• Screw, socket, 0.50 dia x 1.5	2	
11	341327	• Spring	1	
12	1059150	• Tension arm	1	
13	1032334	• Nut, Nylock, 1/4-20	1	
14	1058840	• Tension arm roller, carbide, 0.813 dia	1	
15	972311	• Elbow, male, 1/4 tube, x 10-32 UNF	2	
16	1058863	• Actuator, rotary payout	1	
17	1009897	• Plate, supply felt	1	
18	1014256	• Disc, friction	1	
19	1056344	• Disc, weight, felt	1	
20	1059637	• Hub, supply felt	1	
21	1009899	• Plate, take-up felt	1	
22	1059284	• Hub take-up felt	1	
23	981097	• Screw, socket, 8-32 x 0.750	4	
24	1010378	• Disc, felt guide, take-up	1	
<p>NOTA A: Comprobar el tipo de robot antes de pedir placas de montaje.  B: Obsoleto</p>				

## Cabezal aplicador

Ver la figura 16 y la siguiente lista de piezas.

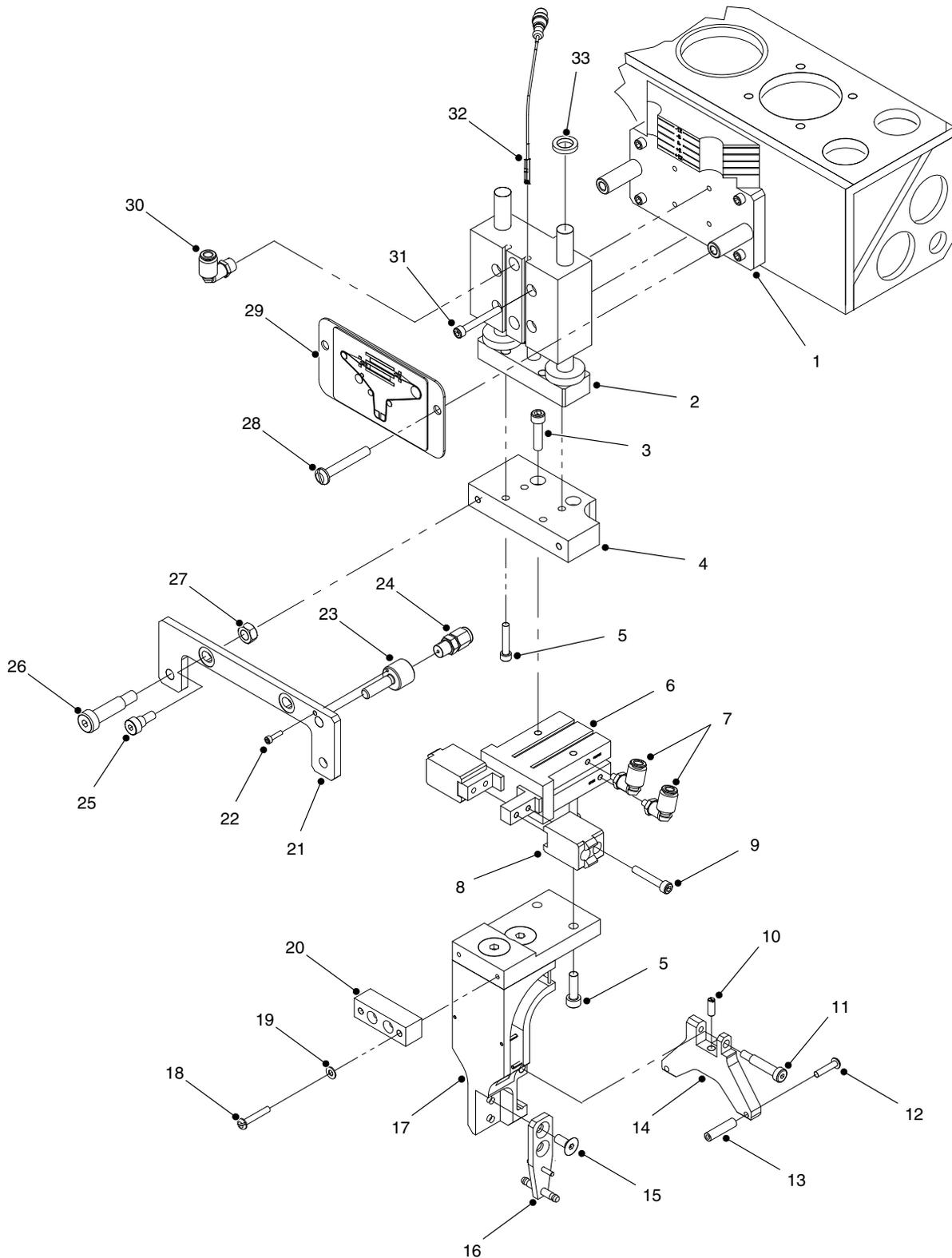


Figura 16 Cabezal aplicador

Ítem	Pieza	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	1604056		Applicator, FTF Piston Pump II	1	
—		1083883	Applicator, FTF Piston Pump		A
—	1604055		• Head, dual dispense, FTF II	1	
—		1059356	• Head, dual dispense, FTF		A
1	1055141	1055141	• • Plate, adapter, slide to frame	1	
2	1055195	1055195	• • Slide, 1-inch stroke	1	
3	982555	982555	• • Screw, socket, M6 x 22	4	
4	1058725	1058725	• • Bracket, slide to actuating mounting	1	
5	981129	981129	• • Screw, socket, 10-32 x 1	4	
6	1058577	1058577	• • Gripper	1	
7	972311	972311	• • Elbow, male, 1/4 tube x 10-32 UNF	2	
8	1058730	1058730	• • Gripper blocks	2	
9	982029	982029	• • Screw, socket, M5 x 30	4	
10	1058747	1058747	• • Spring plunger	1	
11	1059071	1059071	• • Screw, socket, M5 x 25	1	
12	1059074	1059074	• • Screw, 8-32 x 0.75	2	
13	1059070	1059070	• • Standoff, 1/4 x 1, 8-32 threads	2	
14	1058748	1058748	• • Fork, felt lock	1	
15	982429	982429	• • Screw, socket, M6 x 14	2	
16	1058867	1058867	• • Plate, mounting, rub block	1	
17	1058813	1058813	• • Bracket, dispense head	1	
18	982097	982097	• • Screw, M4 x 25	2	
19	983163	983163	• • Washer, flat, M4	2	
20	1063280	1063280	• • Body, tube holder	1	
21	1058948	1058948	• • Bracket, felt grip	1	
22	982775	982775	• • Screw, socket, M3 x 12	1	
23	1059497	1059497	• • Nozzle, solvent purge	1	
24	333058	333058	• • Connector, male, 1/8 T x 1/8 NPT, PFA	1	
25	1005130	1005130	• • Screw, socket, M6 x 6	2	
26	1059073	1059073	• • Screw, socket, M8 x 30	2	
27	984707	984707	• • Nut, hex, M8 x 30	2	
28	981487	981487	• • Screw, 1/4-20 x 1.75	2	
29	1055189	1055189	• • Cover	1	
30	972119	972119	• • Elbow, male, 1/4 tube x 1/8 NPT	1	
31	803693	803693	• • Screw, socket, 10-32 x 1.5	4	
32	1091917		• • Sensor, position, cylinder, inductive, pin 1 & 2, 0.5M	2	
32		1075219	• • Sensor, position, cylinder, inductive, pin 1 & 4, 0.5M	2	
33	1057263	1057263	• • Ring, 0.46 x 0.71 x 0.125 urethane	2	

NOTA A: Obsoleto.

## Conectores de tubo y tubo

Ver la figura 17 y la siguiente lista de piezas.

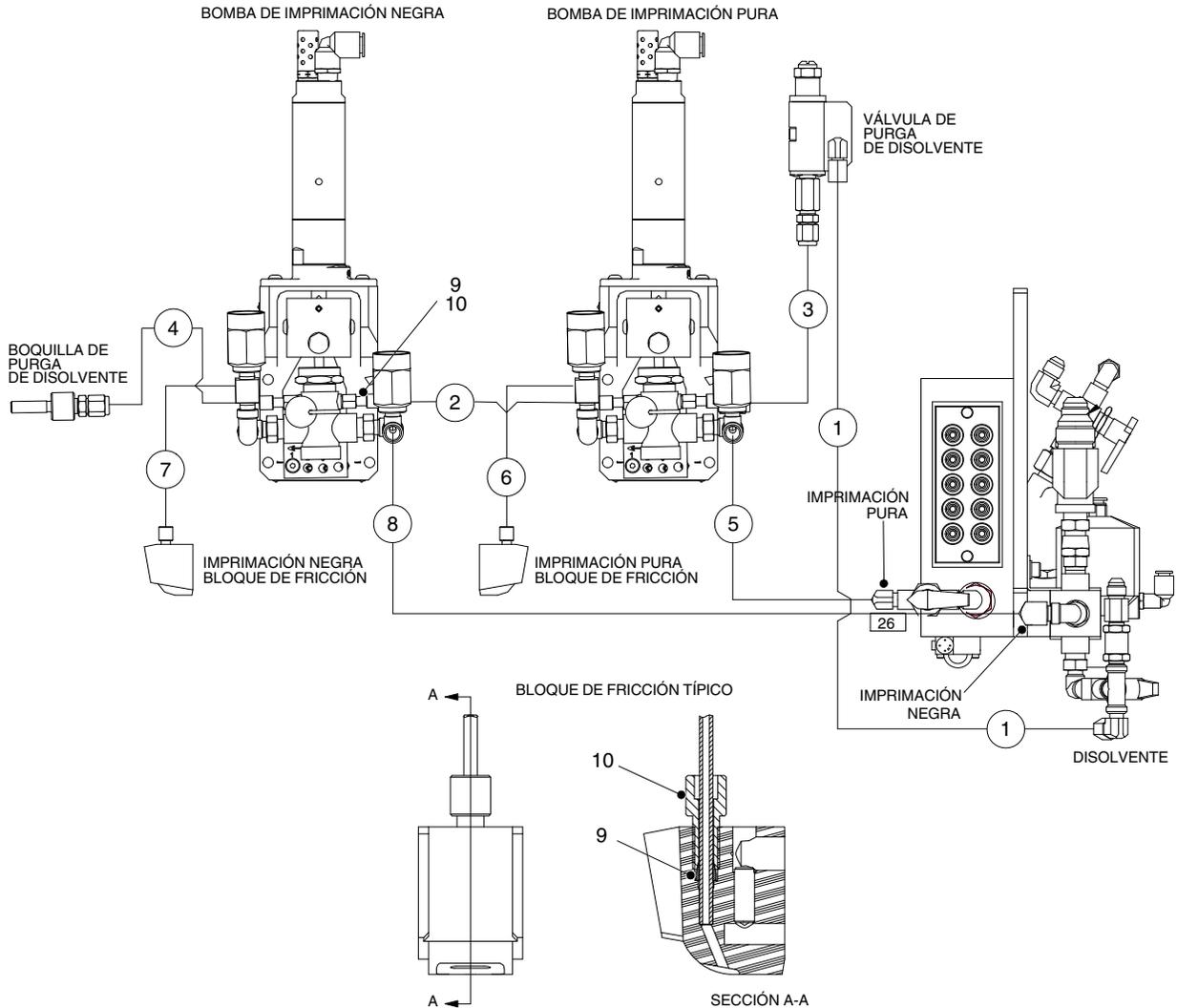


Figura 17 Conectores de tubo y tubo

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	1083883	Applicator, FTF Piston Pump	1	A
—	1604056	Applicator, FTF Piston Pump II	1	
1	310384	• Tubing, PTFE, 1/8 OD x 1/16 ID	17 in.	
2	310384	• Tubing, PTFE, 1/8 OD x 1/16 ID	5 in.	
3	310384	• Tubing, PTFE, 1/8 OD x 1/16 ID	8 in.	
4	310384	• Tubing, PTFE, 1/8 OD x 1/16 ID	10 in.	
5	310384	• Tubing, PTFE, 1/8 OD x 1/16 ID	15 in.	
6	310384	• Tubing, PTFE, 1/8 OD x 1/16 ID	20 in.	
7	310384	• Tubing, PTFE, 1/8 OD x 1/16 ID	20 in.	
8	1062149	• Tubing, PTFE, 1/4 OD x 1/8 ID	29 in.	
9	1059391	• Ferrule, 1/8 OD tube	6	
10	1059390	• Nut, 1/4-28 x 1/8 OD tube	6	

NOTA A: Obsoleto.

## Conjuntos de soporte

Ver la figura 18 y la siguiente lista de piezas.

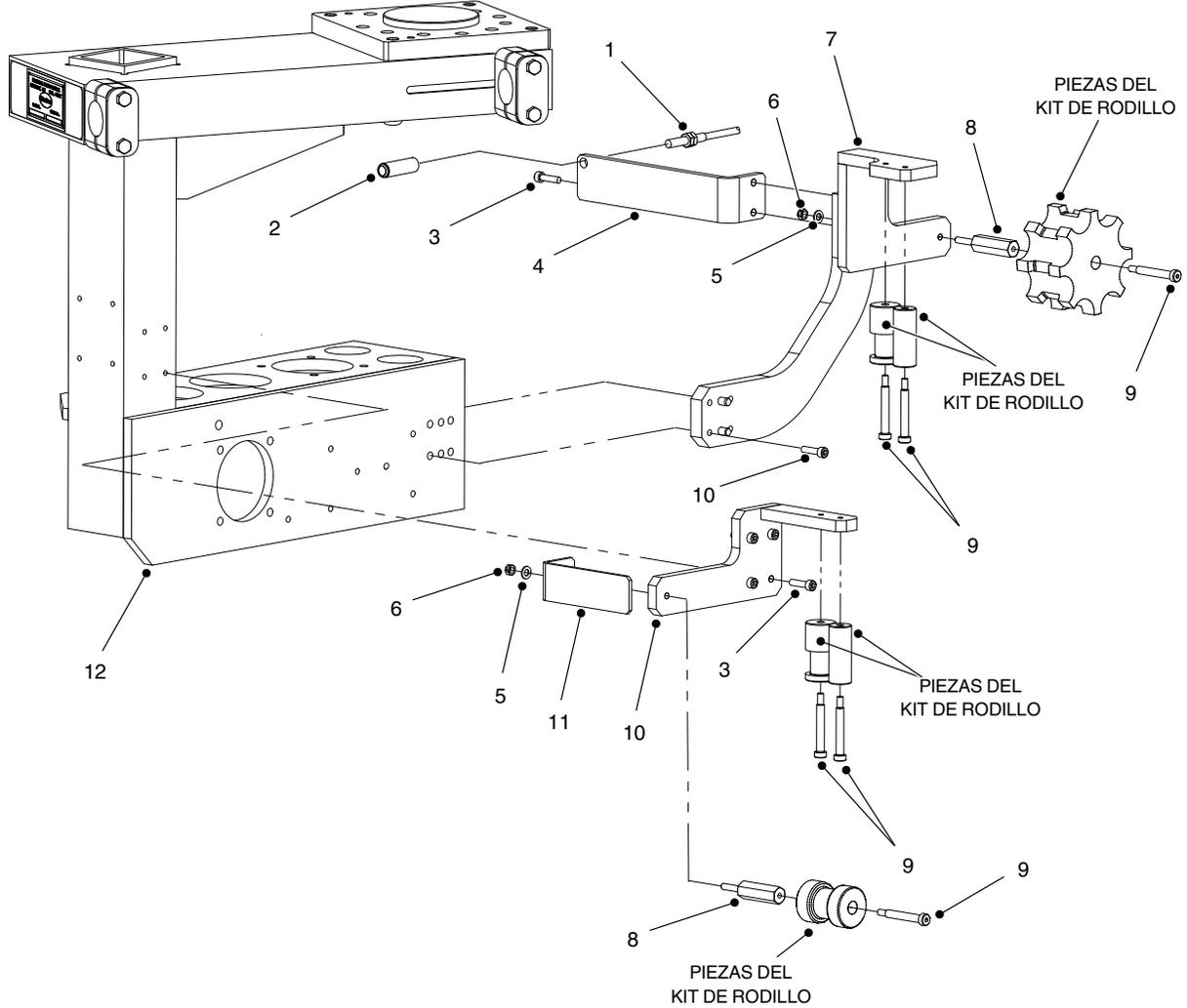


Figura 18 Conjuntos de soporte

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	1083883	Applicator, FTF Piston Pump	1	A
—	1604056	Applicator, FTF Piston Pump II	1	
1	1020483	• Cable, fiber optic, 3 ft	2	
2	1059493	• Lens, glass, fiber optic	2	
3	982028	• Screw, socket, M5 x 20	10	
4	1059488	• Bracket, sensor, right	2	
5	983418	• Washer, flat	2	
6	276141	• Nut, lock, M5	2	
7	1059321	• Bracket, roller guide, take-up	2	
8	1010464	• Post, roller guide, take-up	2	
9	1010466	• Screw, socket, M5 x 40 mm	6	
10	1059306	• Bracket, roller guide, dispense	1	
11	1048027	• Guard, roller, felt	1	
12	1010060	• Frame	1	

NOTA A: Obsoleto.

## Kits

Ver la figura 19 y la siguiente lista de piezas.

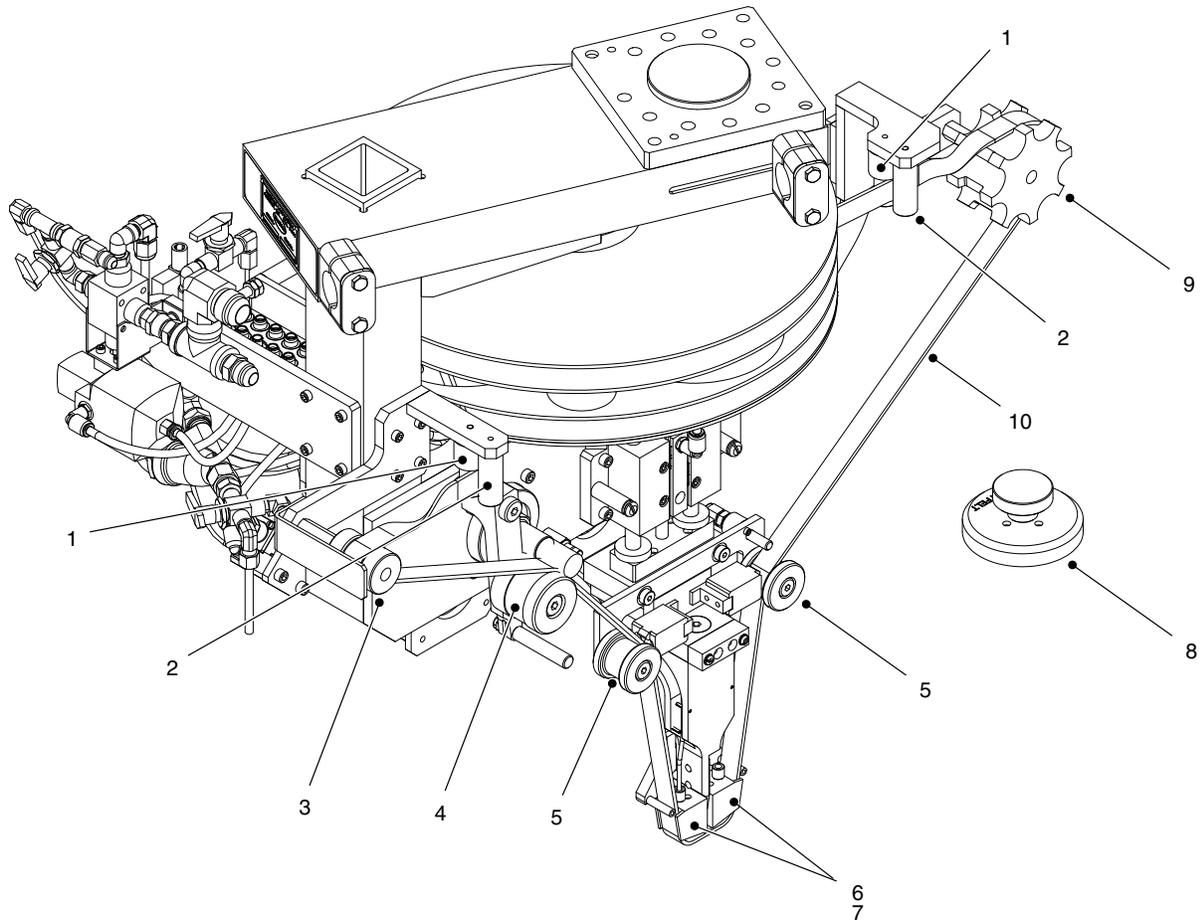


Figura 19 Kits

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	1060976	Kit, roller, 10mm	1	
—	1063828	Kit, roller, 15mm	1	
—	1059405	Kit, roller, 19mm	1	
1	-----	• Roller alignment	2	
2	-----	• Roller, adjust felt turn	2	
3	-----	• Roller guide	1	
4	-----	• Roller tension arm	1	
5	-----	• Roller gripper	2	
6	-----	• Rub block	2	
7	-----	• Block, dummy rub block	2	
8	-----	• Cover	1	
9	-----	• Roller guide, take-up	1	
NS	-----	• Tool, clean-out rub block	1	
10	1600420	Felt, spool, 123 ft	1	

NS: No se muestra