

Bomba HDLV™ de alta capacidad Prodigy™

Manual P/N 7119216A
- Spanish -

Edición 07/05

Este documento se encuentra disponible en Internet en <http://emanuals.nordson.com/finishing>



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Tabla de materias

| | | | |
|--|-----------|--|-----------|
| Avisos de seguridad | 1 | Localización de averías | 12 |
| Introducción | 1 | Reparación | 13 |
| Personal especializado | 1 | Sustitución del tubo de fluidificación | 13 |
| Uso previsto | 1 | Desmontaje de la bomba | 14 |
| Regulaciones y aprobaciones | 1 | Conjunto de bomba | 16 |
| Seguridad para personal | 1 | Sustitución de la válvula peristáltica | 18 |
| Peligro de incendio | 2 | Extracción de la válvula peristáltica | 18 |
| Puesta a tierra | 2 | Instalación de la válvula peristáltica | 19 |
| Medidas en caso de funcionamiento irregular .. | 2 | Diagramas de tubos | 20 |
| Desecho | 2 | Piezas | 22 |
| Descripción | 3 | Empleo de la lista ilustrada de | |
| Piezas de la bomba HDLV de alta capacidad .. | 4 | piezas de repuesto | 22 |
| Funcionamiento teórico | 6 | Piezas de la bomba HDLV de alta capacidad .. | 23 |
| Bombeo | 6 | Piezas de la bomba | 24 |
| Purga | 7 | Conjunto neumático | 26 |
| Datos técnicos | 8 | Parte izquierda | 26 |
| Instalación | 9 | Parte derecha | 27 |
| Funcionamiento | 10 | Tubos de polvo y aire | 29 |
| Mantenimiento | 11 | Piezas de repuesto | 30 |

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

Número de pedido

P/N = Número de pedido de artículos Nordson

Advertencia

La presente publicación de Nordson Corporation está protegida por los derechos de autor. Copyright ©2005.
Se prohíbe cualquier reproducción parcial o total del presente manual y su traducción a otro idioma sin el previo consentimiento por escrito de Nordson.
Nordson se reserva el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Marcas comerciales

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

Prodigy es una marca comercial de Nordson Corporation.

HDLV es una marca comercial de Nordson Corporation.

Viton es una marca comercial registrada de DuPont Dow Elastomers. L.L.C.

Nordson International

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> | 45-43-66 1133 | 45-43-66 1123 |
| 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>Düsseldorf - Nordson UV</i> | 49-211-3613 169 | 49-211-3613 527 |
| Italy | | 39-02-904 691 | 39-02-9078 2485 |
| Netherlands | | 31-13-511 8700 | 31-13-511 3995 |
| Norway | <i>Hot Melt</i> | 47-23 03 6160 | 47-22 68 3636 |
| | <i>Finishing</i> | 47-22-65 6100 | 47-22-65 8858 |
| Poland | | 48-22-836 4495 | 48-22-836 7042 |
| Portugal | | 351-22-961 9400 | 351-22-961 9409 |
| Russia | | 7-812-11 86 263 | 7-812-11 86 263 |
| Slovak Republic | | 4205-4159 2411 | 4205-4124 4971 |
| Spain | | 34-96-313 2090 | 34-96-313 2244 |
| Sweden | <i>Hot Melt</i> | 46-40-680 1700 | 46-40-932 882 |
| | <i>Finishing</i> | 46 (0) 303 66950 | 46 (0) 303 66959 |
| Switzerland | | 41-61-411 3838 | 41-61-411 3818 |
| United Kingdom | <i>Hot Melt</i> | 44-1844-26 4500 | 44-1844-21 5358 |
| | <i>Finishing</i> | 44-161-495 4200 | 44-161-428 6716 |
| | <i>Nordson UV</i> | 44-1753-558 000 | 44-1753-558 100 |

Distributors in Eastern & Southern Europe

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

Outside Europe / Hors d'Europe / Fuera de Europa

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

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

Africa / Middle East

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

Asia / Australia / Latin America

| | | |
|-----------------------------|----------------|----------------|
| Pacific South Division, USA | 1-440-988-9411 | 1-440-985-3710 |
|-----------------------------|----------------|----------------|

Japan

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

North America

| | | | |
|--------|-------------------|----------------|----------------|
| Canada | | 1-905-475 6730 | 1-905-475 8821 |
| USA | <i>Hot Melt</i> | 1-770-497 3400 | 1-770-497 3500 |
| | <i>Finishing</i> | 1-440-988 9411 | 1-440-985 1417 |
| | <i>Nordson UV</i> | 1-440-985 4592 | 1-440-985 4593 |

Bomba HDLV de alta capacidad Prodigy

Avisos de seguridad

Introducción

Lea y siga estas instrucciones de seguridad. Los avisos y precauciones respecto a los equipos, están incluidos en este manual, donde son necesarios.

Asegúrese que toda la documentación del equipo, incluyendo estas instrucciones, queda accesible a las personas que lo manejan o reparan.

Personal especializado

Los propietarios del equipo son responsables de que el equipo Nordson se instala, maneja y repara por personal especializado. El personal especializado será físicamente capaz de desarrollar todas las tareas requeridas, estará familiarizado con todas las reglas y normas de seguridad de importancia, y habrá sido preparado para instalar, manejar y reparar el equipo.

Uso previsto

Utilizar el equipo Nordson de forma distinta a la descrita en la documentación entregada con el equipo puede tener como resultado lesiones personales o daños a la propiedad.

Algunos ejemplos de usos inadecuados del equipo son

- utilizar materiales incompatibles
- realizar cambios no autorizados
- quitar o hacer bypass en protecciones o interconexiones de seguridad
- utilizar piezas dañadas o incompatibles
- utilizar equipos auxiliares inapropiados
- manejar el equipo excediendo los valores máximos

Regulaciones y aprobaciones

Asegúrese que todo el equipo está aprobado para el entorno que se va a utilizar. Cualquier aprobación obtenida por el equipo Nordson será anulada si no se siguen las instrucciones de instalación, manejo y reparación.

Todas las fases de la instalación del equipo deben cumplir con todas las legislaciones Federal, Estatales y Locales.

Seguridad para personal

Siga estas instrucciones para evitar lesiones.

- No maneje o repare el equipo si no es personal.
- No maneje el equipo a menos que los dispositivos de seguridad, puertas o cubiertas estén intactas y las interconexiones de seguridad automáticas funcionen correctamente. No realice puentes o desarme ningún dispositivo de seguridad.
- Mantenga libre el equipamiento en movimiento. Antes de ajustar o reparar el equipo de movimiento, corte el suministro de tensión y espere hasta que el equipo se pare completamente. Enclave la tensión y asegure el equipo para evitar movimientos no deseados.
- Alivie (purgue) la presión hidráulica y neumática antes de ajustar o reparar sistemas o componentes a presión. Desconecte, enlave y cierre los interruptores antes de reparar los componentes eléctricos.
- Obtenga y lea la Hoja de Datos de Seguridad (MSDS) de todos los materiales utilizados. Para un manejo seguro de los materiales, y los dispositivos de protección del personal recomendado, siga las instrucciones del fabricante.
- Para evitar lesiones o por seguridad, este alerta de los riesgos menos evidentes en el lugar de trabajo, que normalmente no pueden ser eliminados completamente, como superficies calientes, bordes afilados, circuitos activados y partes en movimiento que no pueden protegerse.

Peligro de incendio

Para evitar un fuego o una explosión, siga estas instrucciones.

- No fume, suelde, triture o utilice llamas abiertas cuando se utilicen o almacenen materiales inflamables.
- Evite concentraciones peligrosas de partículas o vapores volátiles, con ventilación suficiente. Ver los códigos locales o la MSDS del material como guía.
- No desconecte circuitos eléctricos activos mientras se trabaja con materiales inflamables. Desconecte toda la tensión en el interruptor de corte para evitar chispas.
- Conozca la posición de los botones de emergencia, válvulas de corte y extintores. Si se produce un fuego en la cabina de aplicación, corte inmediatamente el sistema de aplicación y ventiladores de escape.
- Limpie, mantenga, compruebe y repare el equipo de acuerdo con las instrucciones de la documentación del equipo.
- Utilice únicamente piezas diseñadas para el equipo original. Contacte con Nordson para información y aviso sobre las piezas.

Puesta a tierra



AVISO: El manejo de equipos electrostáticos defectuosos es peligroso y puede producir electrocución, fuego o explosiones. Haga que la comprobación de la resistencia sea parte del programa de mantenimiento periódico. Si nota una pequeña descarga u observa descargas o arcos eléctricos, desconecte inmediatamente todo el equipo eléctrico y electrostático. No reinicie el equipo hasta que se haya identificado y corregido el problema.

Todo el trabajo conductor dentro de la cabina de spray o en un radio de 1 m (3 pies) de las aberturas de la cabina se considera localización peligrosa de Clase 2, División 1 o 2 y deben cumplir con las últimas condiciones de NFPA 33, NFPA 70 (NEC artículos 500, 502 y 516), y NFPA 77.

- Todos los objetos conductores eléctricamente del área de aplicación debe conectarse a tierra con una resistencia inferior a 1 megohmio medido con un instrumento que aplique al menos 500 voltios al circuito evaluado.

- El equipo a conectar a tierra incluye, pero limitado a, el suelo del área de aplicación, plataformas del operario, tolvas, soportes de fotocélula y boquillas de extracción. El personal trabajando en el área de aplicación debe conectarse a tierra.
- Existe riesgo de ignición por el cuerpo humano cargado. El personal en una superficie pintada, como plataforma de operario, o que lleve calzado no conductor, no estará conectado a tierra. El personal debe llevar calzado con suelas conductoras o utilizar muñequera de puesta a tierra para mantener una conexión a tierra al trabajar con o alrededor del equipo electrostático.
- Los operarios deben mantenerse en contacto continuo con el mango de la pistola, piel-mango, para evitar descargas mientras trabaja con pistolas electroestáticas manuales. Si se utilizan guantes, recorte la palma o dedos, utilice guantes conductores o póngase muñequera de tierra conectada al mango de la pistola u otra toma de tierra.
- Desconecte la fuente de alimentación electrostática y electrodos de tierra de la pistola antes de realizar ajustes o limpiar las pistolas de aplicación.
- Conecte todo el equipo desconectado, cables de tierra y conductores después de mantener el equipo.

Medidas en caso de funcionamiento irregular

Si el sistema o cualquier componente del sistema funciona de forma irregular, desconecte inmediatamente el equipo y realice los siguientes pasos:

- Desconecte y bloquee la alimentación eléctrica. Cierre las válvulas neumáticas de desconexión y elimine la presión.
- Identifique el motivo del fallo y corríjalo antes de volver a conectar el sistema.

Desecho

Deseche el equipo y materiales usados en el manejo y reparación de acuerdo con las regulaciones locales.

Descripción

Ver la figura 1. La bomba de polvo HDLV (alta densidad de polvo, bajo volumen de aire) de alta capacidad Prodigy, transporta grandes y precisas cantidades de polvo de una ubicación a otra.

Los tubos de polvo de diámetro pequeño y diseño robusto permiten que sea purgada de manera rápida y a fondo.

La bomba es más eficaz que las bombas de estilo venturi tradicionales en que se mezcla muy poco aire utilizado en el funcionamiento en el chorro del polvo. El único aire enviado en el chorro del polvo es el que se utiliza para expulsar el polvo de la bomba.



1401558A

Fig. 1 Bomba HDLV de alta capacidad Prodigy

4 Bomba HDLV de alta capacidad Prodigy

Piezas de la bomba HDLV de alta capacidad

Ver la figura 2.

| Elemento | Descripción | Función |
|----------|---|---|
| 1 | Electroválvula aire de vacío | Circula de un lado a otro para alternar la presión de aire positiva y negativa a los tubos de fluidificación. |
| 2 | Electroválvula válvula peristáltica | Circula de un lado a otro para cambiar la presión peristáltica entre las mitades de la bomba. |
| 3 | Regulador del aire de transporte y manómetro | Regula la presión de aire positiva y negativa que se está aplicando a los tubos de fluidificación. Habitualmente ajustada en 0,7-1,0 bar (10-15 psi). |
| 4 | Silenciador de escape | Permite al aire de funcionamiento de la bomba salir de forma silenciosa de la bomba. |
| 5 | Racor de entrada de aire | Conecta la bomba HDLV de alta capacidad a una fuente de aire de 4,8 bar (70 psi). |
| 6 | Regulador de presión peristáltica y manómetro | Regula el aire que se está aplicando en las válvulas peristálticas. Habitualmente ajustada en 2,4-2,75 bar (35-40 psi). |
| 7 | Generador de vacío | Funciona con el principio venturi para generar la presión de aire negativa requerida para aspirar el polvo hacia el interior de los tubos de fluidificación. |
| 8 | Válvula de secuencia temporizada | Controla la temporización de las electroválvulas de las válvulas peristálticas y de aire de vacío, que alternan para permitir que las mitades de la bomba aspiren polvo y expulsen polvo. |
| 9 | Conjunto de bomba | Transporta el polvo desde la fuente del polvo hasta el destino del polvo. |
| 10 | Racores del aire de purga | Envían presión de aire de línea a través del conjunto de la bomba durante el proceso de purga. |
| 11 | Tubos de fluidificación | Cilindros porosos que aspiran y expulsan polvo de forma alterna, dependiendo del estado de la electroválvula de aire de vacío. |
| 12 | Racor del tubo del suministro de polvo | Conecta un tubo de polietileno de 16 mm de diámetro exterior al destino del polvo. |
| 13 | Racor del tubo del succión de polvo | Conecta un tubo de polietileno de 16 mm de diámetro exterior desde la fuente del polvo. |
| 14 | Bloque de desgaste inferior | Conectar los racores de entrada y salida a las válvulas peristálticas en cada mitad de la bomba. |
| 15 | Válvulas peristálticas | Se abren y se cierran para permitir que el polvo se aspire o se expulse de los tubos de fluidificación. |
| 16 | Distribuidor superior Y | Interfaz entre las válvulas peristálticas y los tubos porosos; consiste en dos conductos con forma de Y que unen las bifurcaciones de entrada y salida de cada mitad de la bomba. |

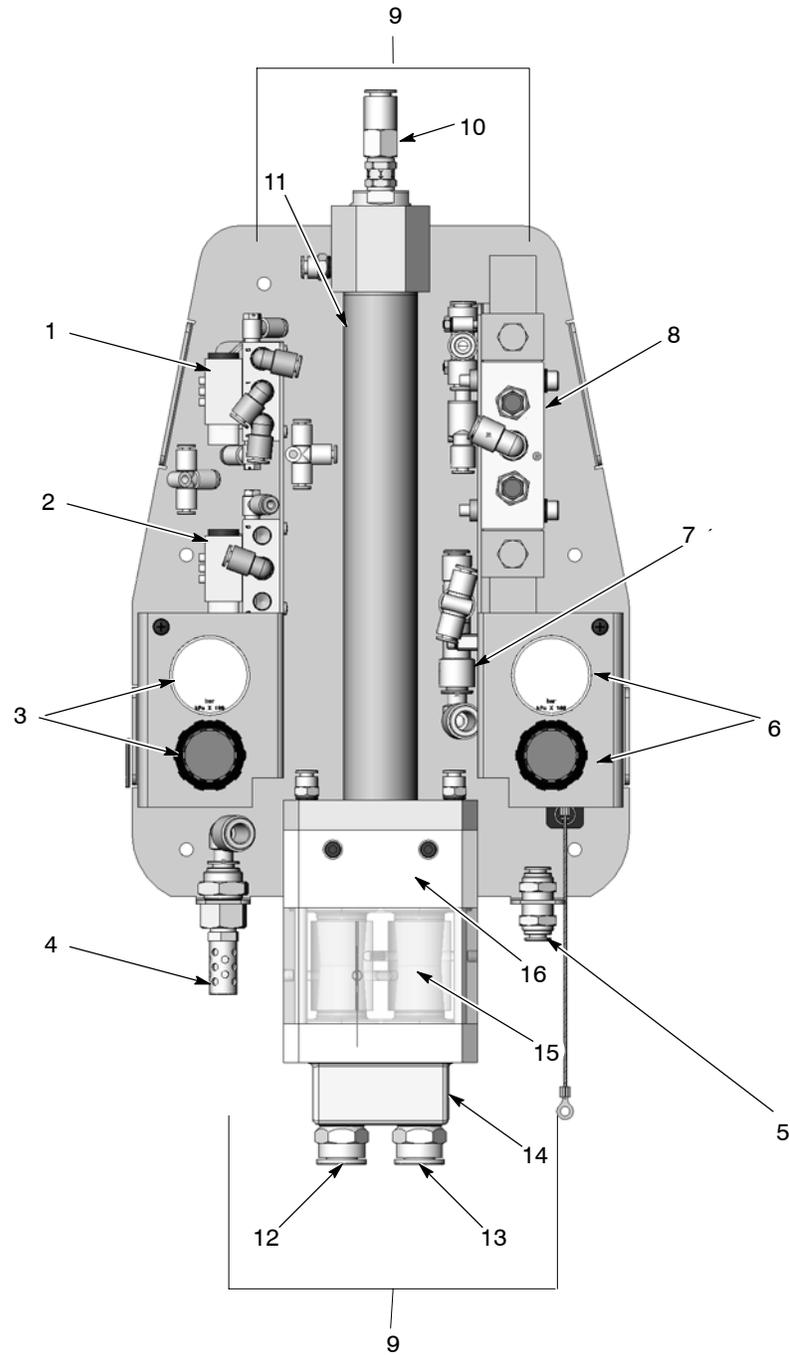


Fig. 2 Componentes de la bomba HDLV de alta capacidad Prodigy

Nota: Mostrada con la tapa quitada.

1401559A

Funcionamiento teórico

Bombeo

Ver la figura 3. La bomba HDLV de alta capacidad Prodigy consiste en dos mitades que funcionan de forma idéntica. Las mitades aspiran y expulsan polvo de la bomba de forma alterna; mientras una mitad está aspirando polvo la mitad está expulsando polvo.

Mitad frontal aspirando polvo

La válvula peristáltica de succión frontal está abierta, mientras la válvula peristáltica de salida frontal está cerrada. Se aplica presión de aire negativa al tubo de fluidificación poroso frontal, que aspira el polvo por el racor de entrada, por el bloque de desgaste de entrada, a través de la válvula peristáltica de succión frontal y dentro del tubo de fluidificación frontal.

Después de que la presión de aire negativa haya estado encendida durante el tiempo especificado, la presión de aire negativa del tubo de fluidificación se desconecta y se cierra la válvula peristáltica de succión frontal.

Mitad posterior expulsando polvo

La válvula peristáltica de succión posterior está cerrada, mientras la válvula peristáltica de salida posterior está abierta. Se aplica presión de aire positiva al tubo de fluidificación poroso posterior, que expulsa el polvo del tubo de fluidificación, por la válvula peristáltica de salida posterior, por el lado posterior del bloque de desgaste de salida, a través del racor de salida y al tubo que conduce al destino del polvo.

Mientras los lados completan estos procesos, se alternan. En el ejemplo explicado arriba, la mitad frontal ahora expulsaría el polvo mientras la mitad posterior la aspiraría.

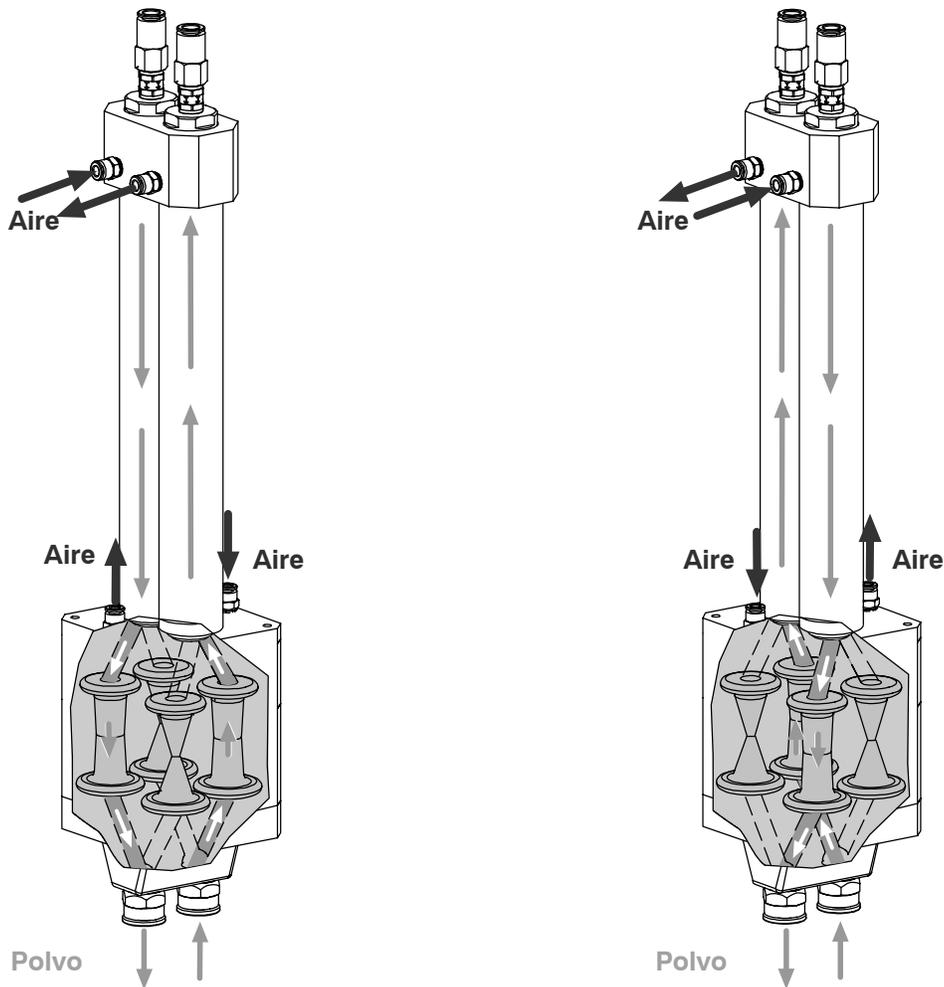


Fig. 3 Funcionamiento teórico — Bombeo

1401560A

Purga

OBSERVACION: El proceso de purga de la bomba depende de cómo se integra la bomba en un sistema de pintura en polvo.

Ver la figura 4. Mientras funciona la bomba, se envían impulsos de presión de aire de línea a través de los racores de aire de purga en la parte superior de la bomba. Los impulsos de aire de purga duran habitualmente 250 milisegundos conectados y 250 milisegundos desconectados.

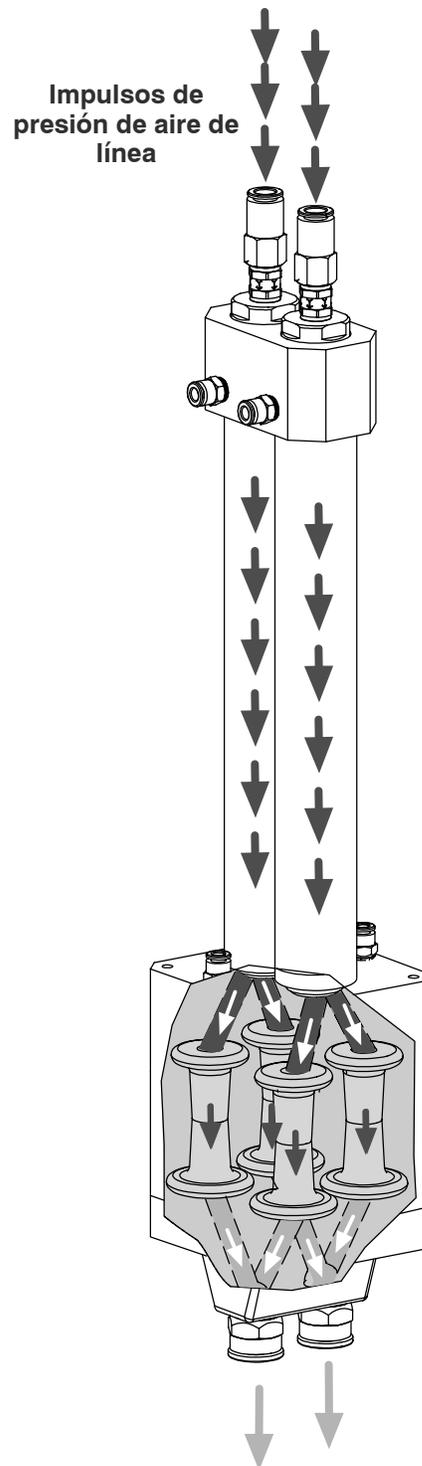


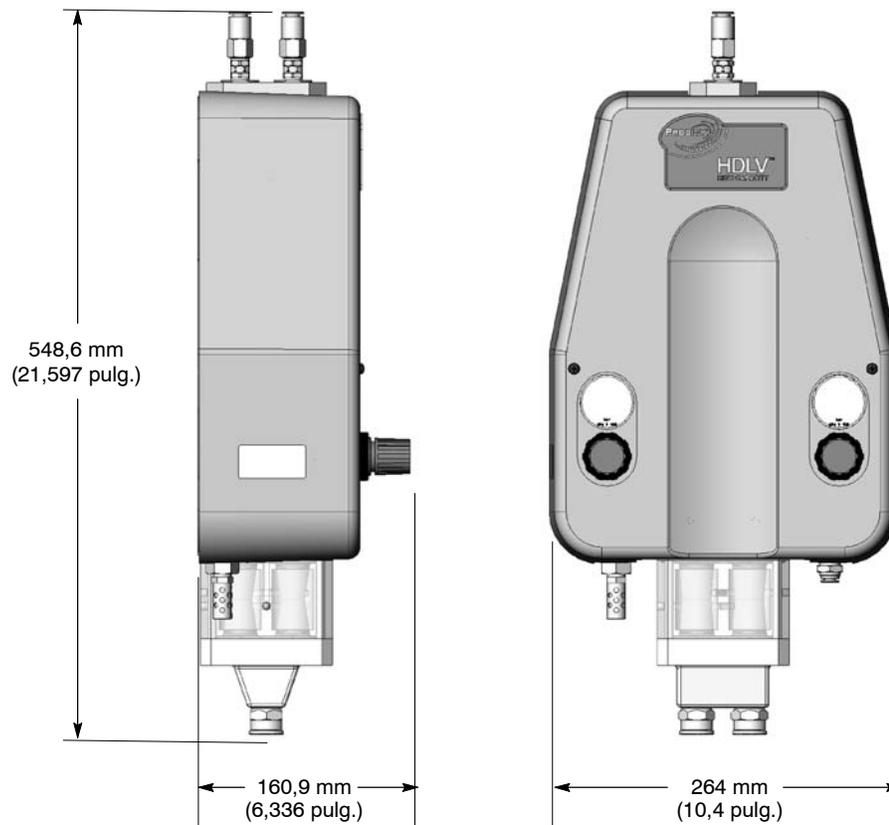
Fig. 4 Funcionamiento teórico — Purga

1401561A

8 Bomba HDLV de alta capacidad Prodigy

Datos técnicos

| | |
|-------------------------------------|---|
| Salida (máxima) | 4 kg (9 libras) por minuto |
| Entrada de aire | 4,8 bar (70 psi) |
| Aire de purga | Presión de aire de línea (7 bar (100 psi) máxima) |
| Presiones de aire de funcionamiento | |
| Válvulas peristálticas | 2,4-2,75 bar (35-40 psi) |
| Aire de transporte | 0,7-1,0 bar (10-15 psi) |
| Consumo de aire | |
| Aire de transporte | 28-56 l/min (1-2 cfm) |
| Consumo total | 198-255 l/min (7-9 cfm) |
| Tamaño de tubo | |
| Entrada de aire | 8 mm de diámetro exterior, poliuretano |
| Succión y entrega de polvo | 16 mm de diámetro exterior, polietileno |
| Dimensiones | Ver la figura 5. |



1401562A

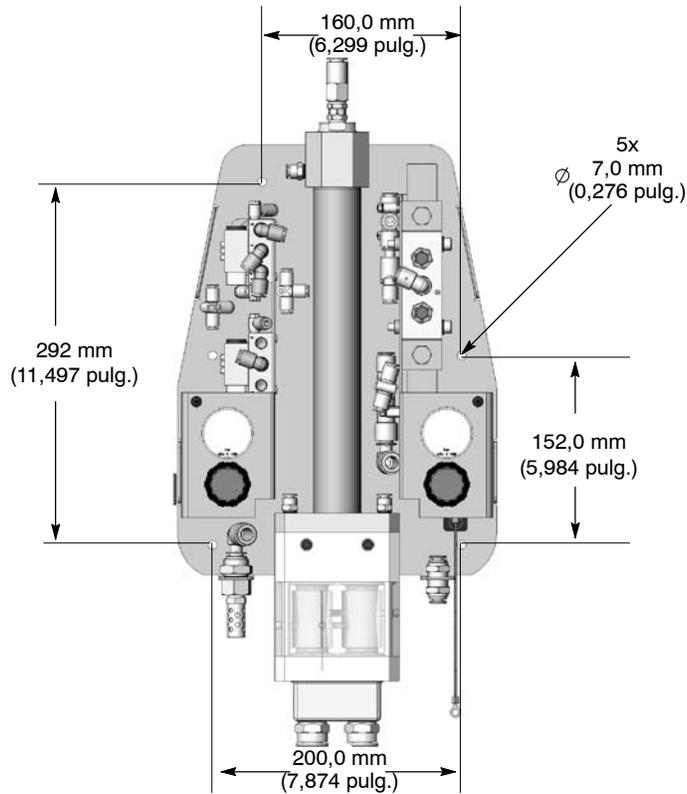
Fig. 5 Dimensiones de la bomba HDLV de alta capacidad Prodigy

Instalación



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

Seguir estas directrices mostradas en la figura 6 cuando instala la bomba HDLV de alta capacidad Prodigy:

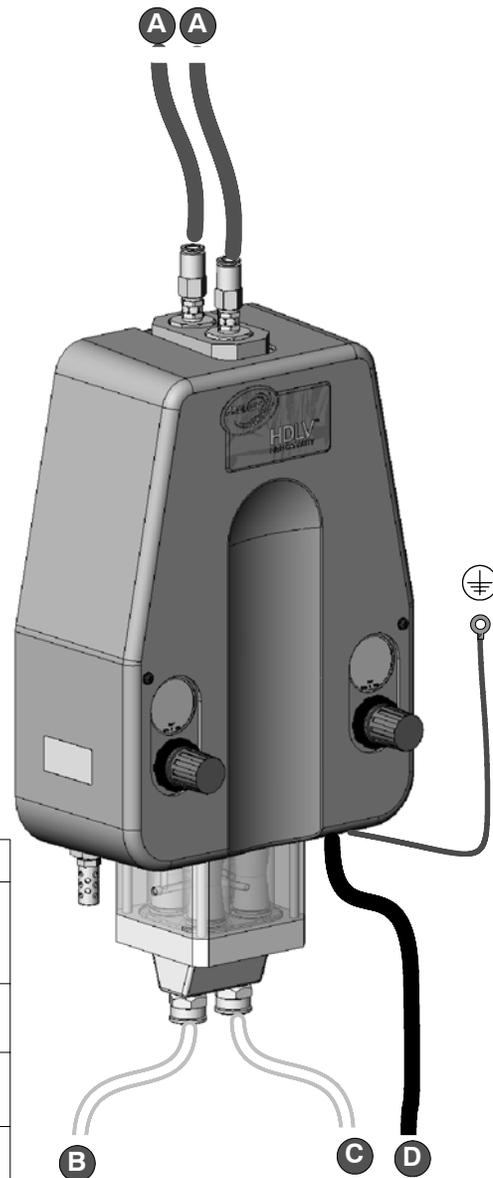


DIMENSIONES DE MONTAJE

Utilizar los tornillos, arandelas y tuercas M6 suministrados para montar la bomba.

OBSERVACIÓN: Se incluyen cinco agujeros de montaje y cuatro juegos de fijadores M6. Utilizar los cuatro agujeros de montaje que coinciden mejor con su superficie de montaje.

| CONEXIÓN | TIPO | FUNCIÓN |
|----------|---|--|
| A | Tubo de poliuretano azul de 10 mm | Desde fuente de aire de purga proporcionada por el cliente (7 bar (100 psi) máx) |
| B | Tubo de polietileno transparente de 16 mm | A destino del polvo |
| C | Tubo de polietileno transparente de 16 mm | Desde fuente de polvo |
| D | Tubo de poliuretano negro de 8 mm | Desde fuente de aire de entrada 4,8 bar (70 psi) |
| | Cable de tierra de la bomba | A toma de tierra |



CONEXIONES

1401563A

Fig. 6 Instalación de la bomba HDLV de alta capacidad

Funcionamiento

Ver la figura 7. Después de hacer los ajustes de bomba asistida y aire de presión peristáltica iniciales, no tendrá que ajustarlos.

- Para poner la bomba en marcha, conectar el suministro de aire de 4,8 bar (70 psi).
- Para parar la bomba, desconectar el suministro de aire de 4,8 bar (70 psi).

Cuando la bomba funciona con la presión recomendada de 4,8 bar (70 psi) se produce una velocidad de ciclo de aproximadamente 500 milisegundos.

- Cuando se aumenta la presión se reduce la velocidad de la bomba.
- Cuando se reduce la presión, se aumenta la velocidad de la bomba.

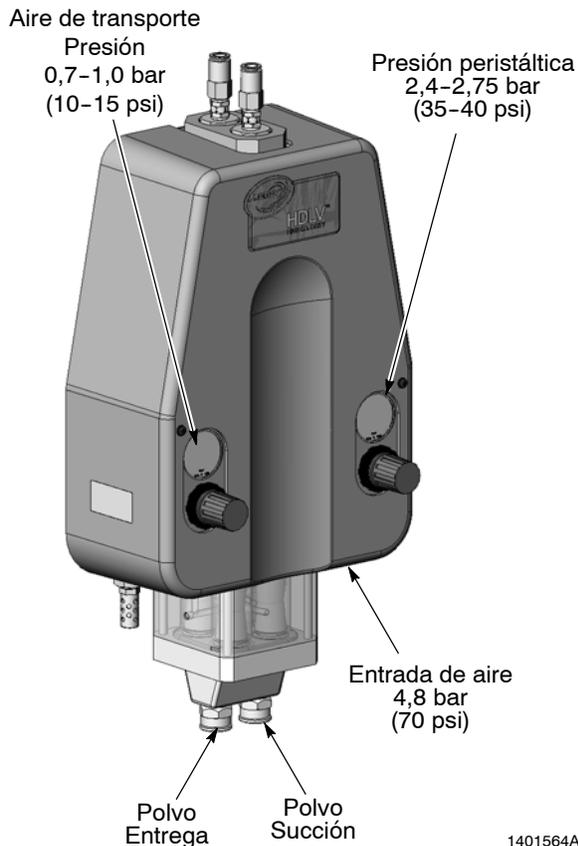


Fig. 7 Manejo de la bomba HDLV de alta capacidad

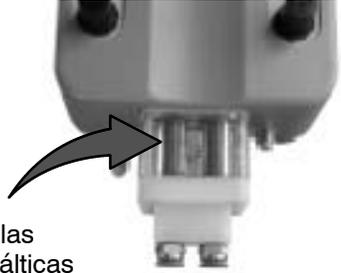
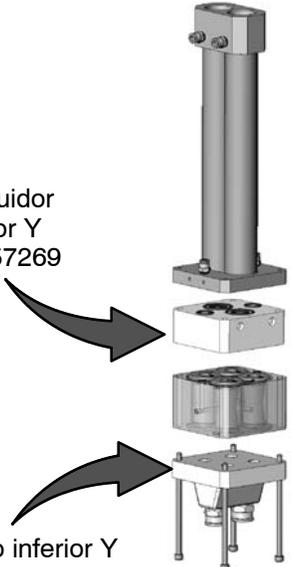
Mantenimiento

Realizar estos procedimientos de mantenimiento para asegurar que la bomba funcione con la máxima eficacia.



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

OBSERVACION: Podría tener que realizar estos procedimientos con más o menos frecuencia, dependiendo de factores tales como la experiencia del operario y el tipo de polvo utilizado.

| Frecuencia | P/N | Procedimiento |
|--|--|---|
| <p>Diariamente</p> |  <p>Válvulas peristálticas Kit 1057265</p> | <p>Examinar el cuerpo de la válvula peristáltica para indicios de fugas de polvo. Si se ve polvo en el cuerpo de la válvula peristáltica o grietas de tensión en las válvulas peristálticas, sustituir las válvulas peristálticas.</p> |
| <p>Cada seis meses o Cada vez que se desmonta la bomba</p> |  <p>Distribuidor superior Y Kit 1057269</p> <p>Cuerpo inferior Y Pieza 1053976</p> | <p>Desmontar el conjunto de la bomba y examinar el cuerpo Y inferior y el distribuidor Y superior para indicios de desgaste o fusión por impacto. Limpiar estas piezas en un limpiador por ultrasonidos en caso necesario.</p> <p>OBSERVACION: Para reducir tiempos muertos, tener un distribuidor Y superior y un cuerpo Y inferior de repuesto en existencias cuando limpia el otro juego.</p> |

Localización de averías

Esta sección contiene los procedimientos de localización de averías. Estos procedimientos abarcan únicamente los problemas más comunes que se pueden encontrar. Si no puede resolver el problema con la información que damos aquí, contacte con su representante Nordson.

| Problema | Causa posible | Acción correctiva |
|---|---|---|
| 1. Salida de polvo reducida (las válvulas peristálticas se abren y se cierran) | <p>Obstrucción en el tubo de polvo al destino</p> <p>El aire de transporte está ajustado demasiado alto</p> <p>El aire de transporte está ajustado demasiado bajo</p> <p>Válvula peristáltica defectuosa</p> <p>Tubos de fluidificación obstruidos</p> <p>Electroválvula de aire de transporte no actúa</p> <p>Válvula reglada no actúa</p> | <p>Comprobar el tubo respecto a obstrucciones. Purgar la bomba.</p> <p>Reducir la presión de aire de transporte.</p> <p>Aumentar la presión de aire de transporte.</p> <p>Sustituir las válvulas peristálticas.</p> <p>Sustituir los tubos de fluidificación.</p> <p><i>Ver Diagramas de tubos</i> en las páginas 20 y 21. Apagar la bomba y desconectar los tubos J y K de la parte superior de la bomba. Conectar la bomba y comprobar la presión de aire positiva y negativa alterna de los tubos. Si no hay presión, cambiar la válvula.</p> <p>Si acciona la válvula pero no encuentra presión de aire positiva o negativa en los tubos, comprobar que no haya obstrucciones en las líneas de aire entrando y saliendo de la válvula.</p> <p>Sustituir la válvula reglada.</p> |
| 2. Salida de polvo reducida (las válvulas peristálticas no se abren ni se cierran) | <p>Válvula peristáltica defectuosa</p> <p>Válvula de retención defectuosa</p> <p>Electroválvula de presión peristáltica no actúa</p> <p>Válvula reglada no actúa</p> | <p>Sustituir las válvulas peristálticas.</p> <p>Sustituir las válvulas de retención.</p> <p><i>Ver Diagramas de tubos</i> en las páginas 20 y 21. Apagar la bomba y desconectar los tubos H y G de la bomba. Conectar la bomba y comprobar la presión de aire positiva alterna de los tubos. Si no hay presión, cambiar la válvula.</p> <p>Si acciona la válvula pero no encuentra presión de aire en los tubos, comprobar que no haya obstrucciones en las líneas de aire entrando y saliendo de la válvula.</p> <p>Sustituir la válvula reglada.</p> |
| 3. Entrada de polvo reducida (pérdida de succión de la fuente polvo). | <p>Obstrucción en el tubo de polvo de la fuente de alimentación</p> <p>Pérdida de vacío en el generador de vacío</p> <p>Juntas tóricas dañadas en la ruta del polvo</p> | <p>Comprobar el tubo respecto a obstrucciones. Purgar la bomba.</p> <p>Comprobar la contaminación del generador de vacío.</p> <p>Comprobar el silenciador de escape. Si el silenciador de escape parece estar taponado, sustituirlo.</p> <p>Comprobar todas las juntas tóricas en la ruta de polvo Sustituir cualquier junta tórica gasta o dañada.</p> |

Reparación



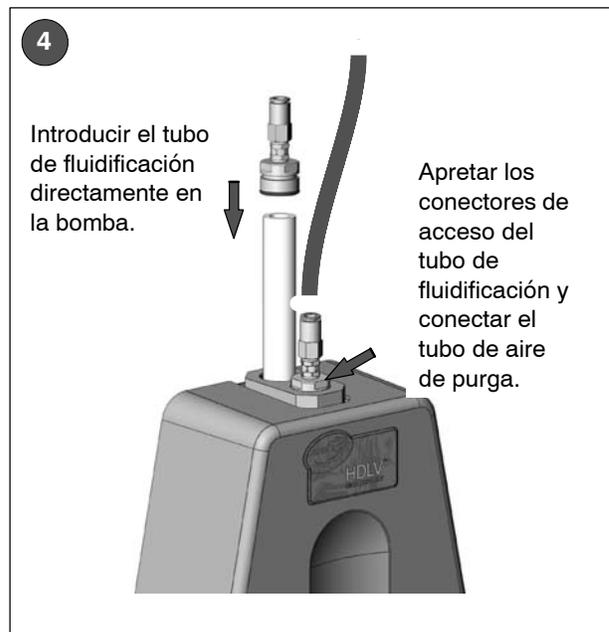
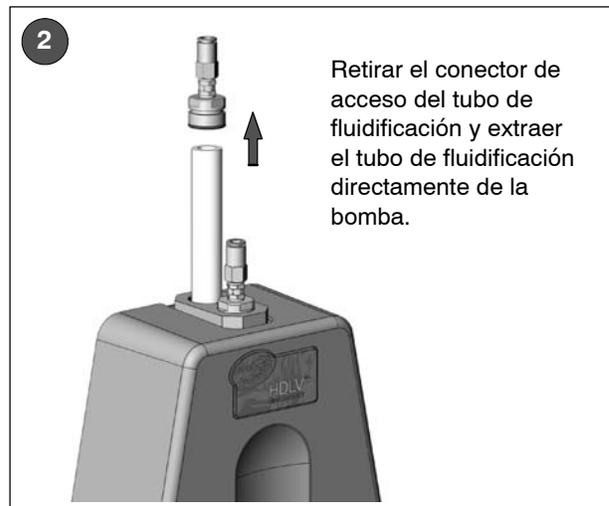
AVISO: Confiar las siguientes tareas solamente a personal especializado. Tomar las medidas de seguridad y seguir los pasos que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.



AVISO: Desconectar y eliminar la presión de aire del sistema antes de realizar las siguientes tareas. El no eliminar la presión puede causar daños personales.

Sustitución del tubo de fluidificación

OBSERVACION: Se incluyen cuatro juntas tóricas en el kit de tubos de fluidificación. Sustituir las juntas tóricas si están gastadas. No es necesario sustituir las juntas tóricas cada vez que sustituya los tubos de fluidificación.



Desmontaje de la bomba



AVISO: Desconectar y eliminar la presión de aire del sistema antes de realizar las siguientes tareas. El no eliminar la presión puede causar daños personales.

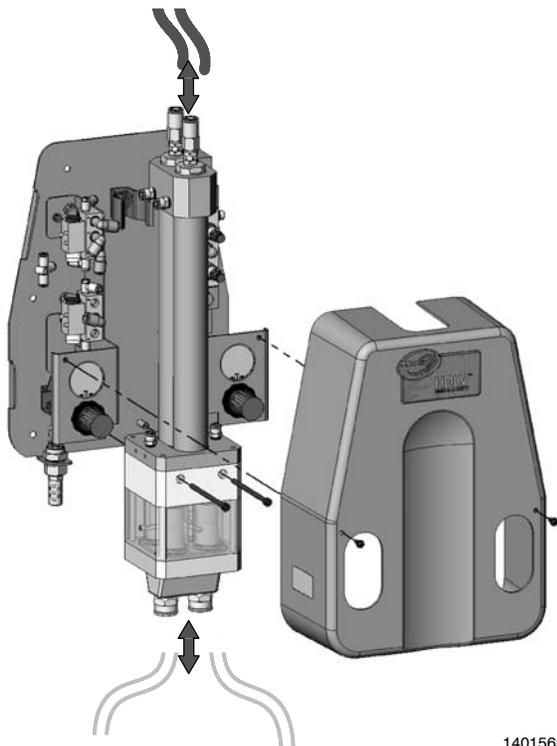
OBSERVACION: Etiquetar todos los tubos de polvo y aire antes de desconectarlos de la bomba.

1. Ver la figura 8. Desconectar las líneas de aire de purga desde la parte superior de la bomba.
2. Desconectar el tubo de entrada y salida de polvo desde la parte inferior de la bomba.
3. Retirar la cubierta de la bomba.
4. Ver la figura 9. Desconectar un extremo de cada uno de los siete tubos de aire indicados.

NOTE: Las letras en la figura 9 corresponden a las letras en el *Diagrama de tubos* en la página 20.

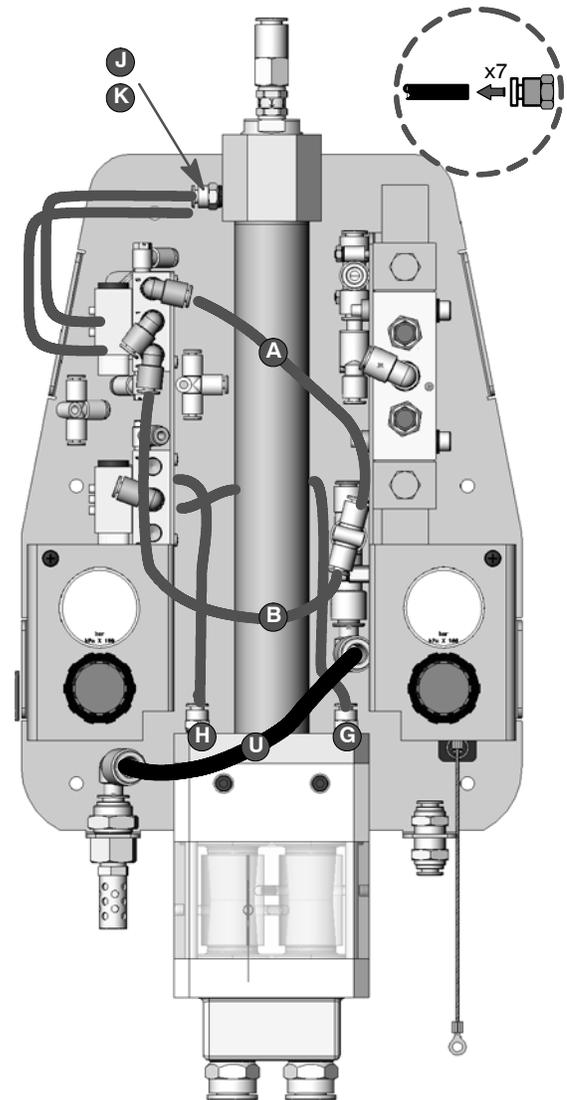
5. Ver la figura 8. Retirar los dos tornillos que sujetan el conjunto de la bomba a la base. Retirar el conjunto de la bomba y llevarlo a una superficie de trabajo limpia.
6. Ver la figura 10. Empezando con los tubos de fluidificación, desmontar la bomba como se muestra a continuación.

OBSERVACION: Ver *Sustitución de válvulas peristálticas* en la página 18 para instrucciones sobre extraer las válvulas peristálticas del cuerpo de la válvula peristáltica.



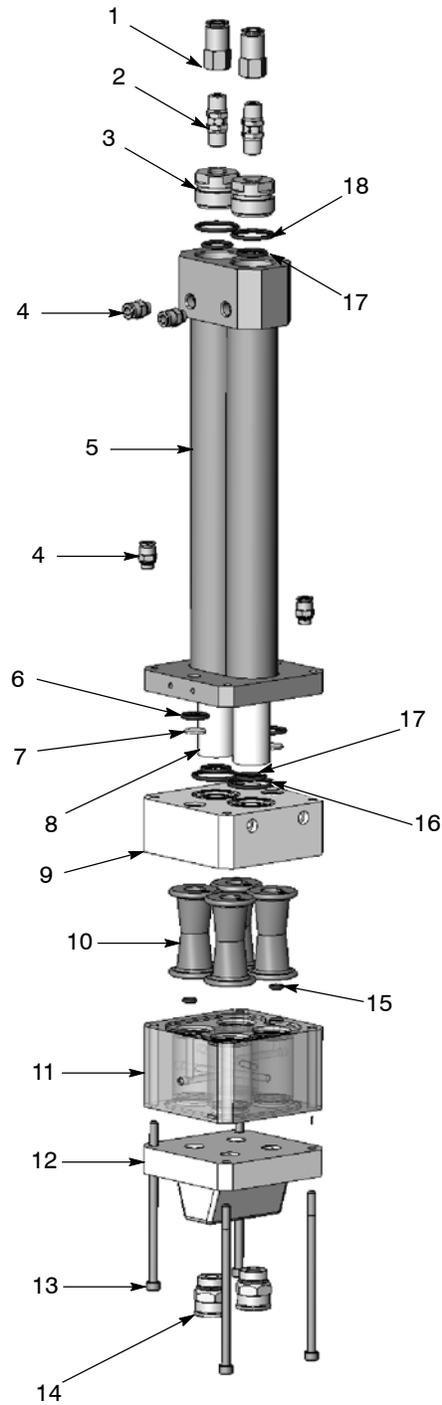
1401565A

Fig. 8 Desconexión de tubos y extracción de la cubierta



1401566A

Fig. 9 Desconexión de los tubos de aire



1401567A

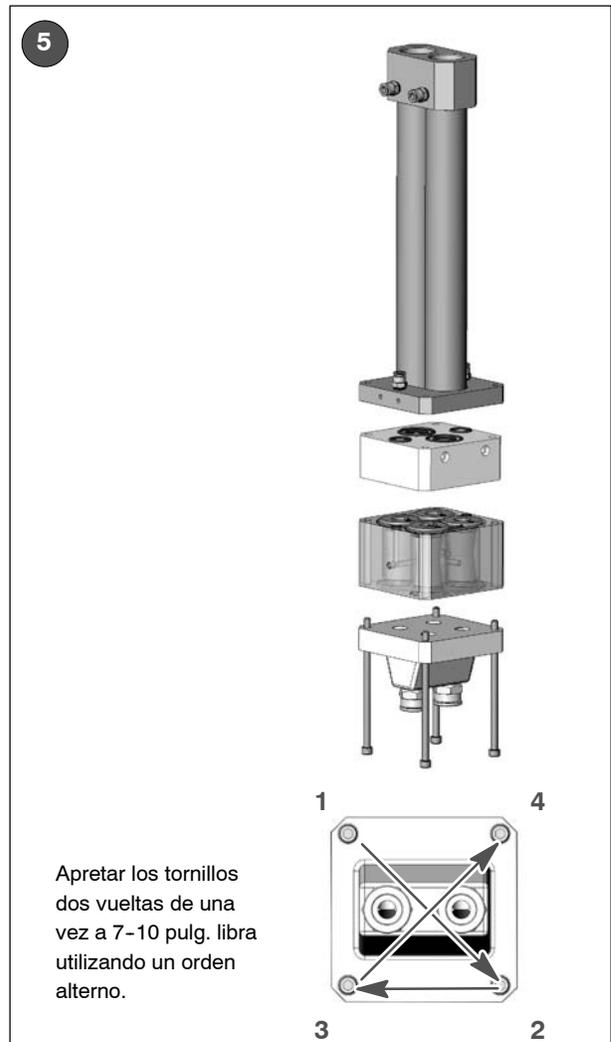
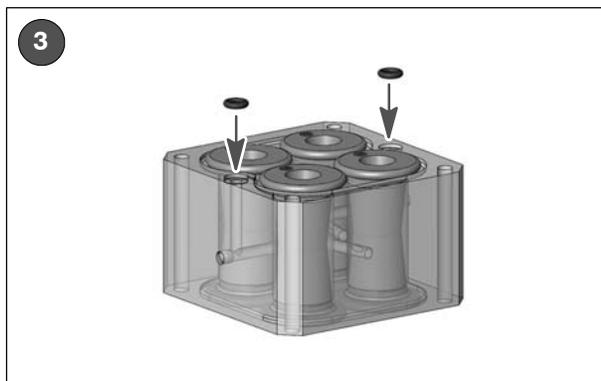
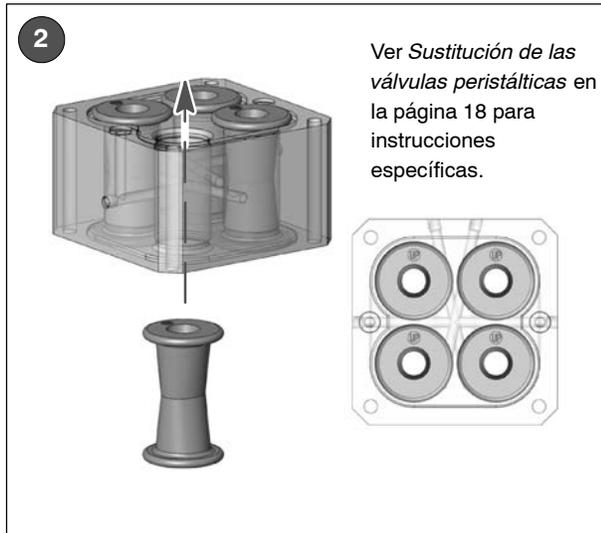
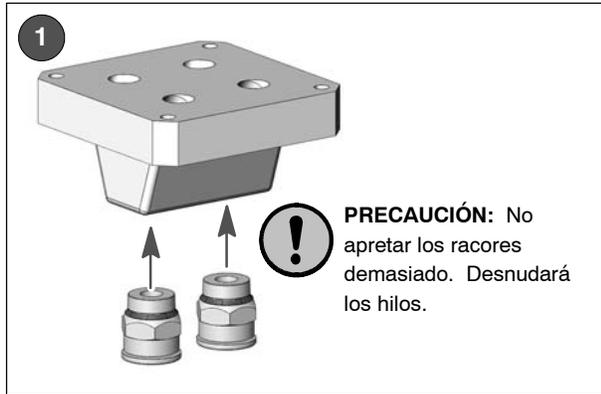
Fig. 10 Desmontaje del conjunto de la bomba

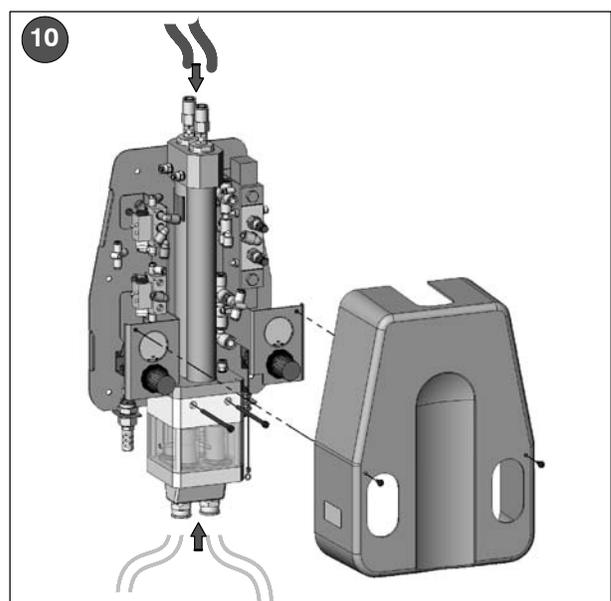
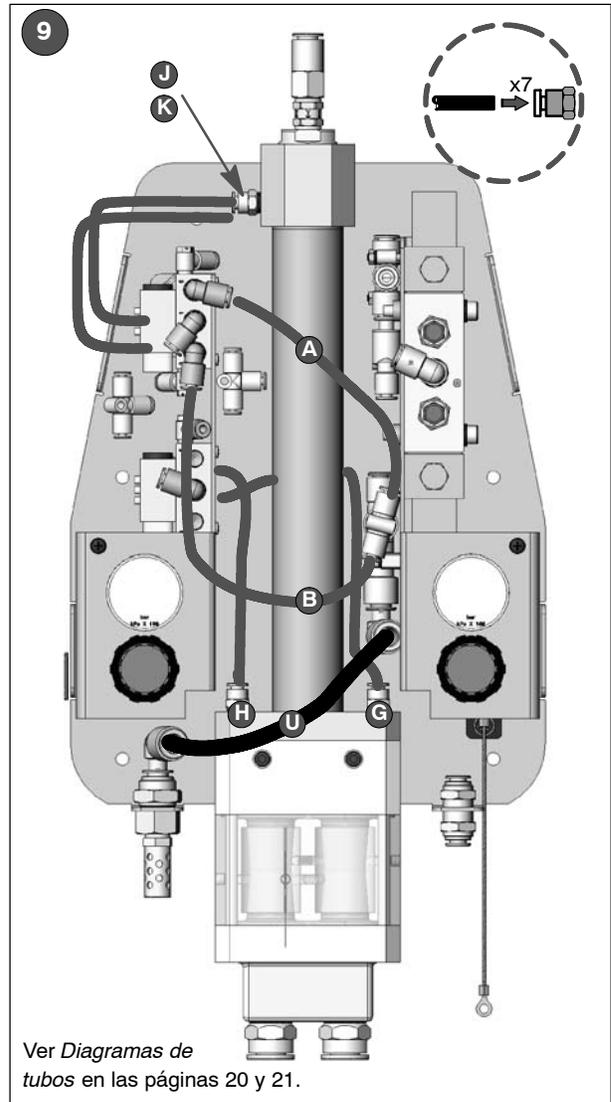
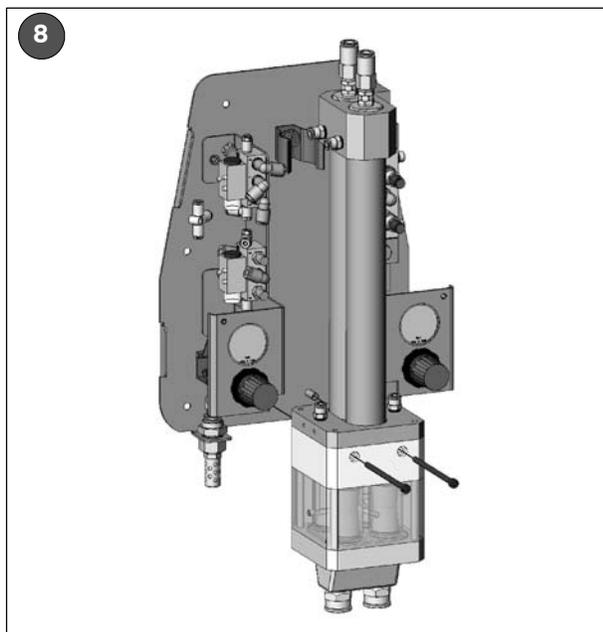
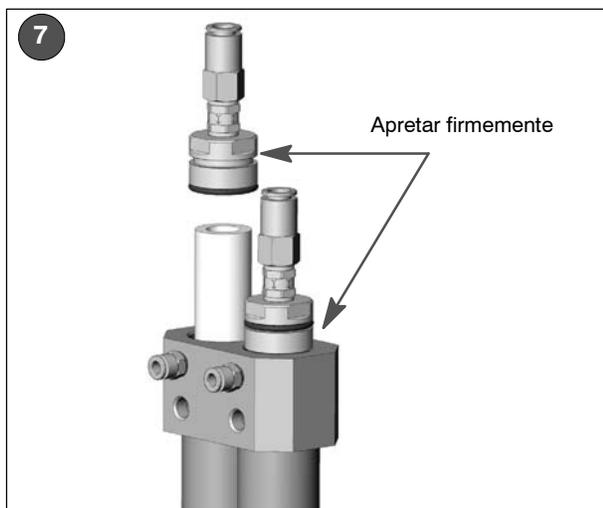
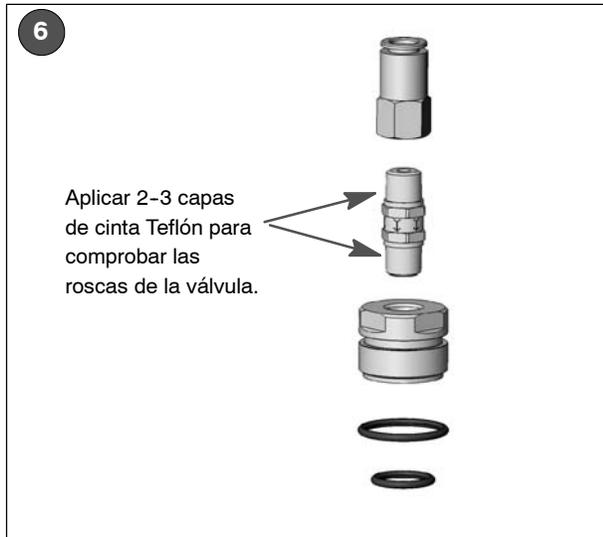
- | | | |
|--|---------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. 10Conectores de tubo de 10 mm (2) | 7. Discos de filtro (2) | 13. Tornillos de 120 mm (4) |
| 2. Válvulas de retención (2) | 8. Tubos de fluidificación (2) | 14. Conectores de tubo de 16 mm (2) |
| 3. Conectores de acceso de tubos de fluidificación (2) | 9. Distribuidor superior Y | 15. Juntas tóricas (2) |
| 4. 6Conectores de tubo de 6 mm (4) | 10. Válvulas peristálticas (4) | 16. Juntas tóricas (2) |
| 5. Conjunto de tubos de fluidificación exterior | 11. Cuerpo de la válvula peristáltica | 17. Juntas tóricas (4) |
| 6. Juntas tóricas (2) | 12. Cuerpo inferior Y | 18. Juntas tóricas (2) |

Conjunto de bomba



PRECAUCIÓN: Seguir el orden de montaje y especificaciones mostradas. La bomba puede resultar dañada si no se siguen las instrucciones de montaje con cuidado.





Sustitución de la válvula peristáltica



AVISO: Llevar protección para los ojos al realizar este procedimiento. Las válvulas peristálticas recuperarán su forma normal rápidamente cuando se extraigan del cuerpo de la válvula peristáltica.

Extracción de la válvula peristáltica

1



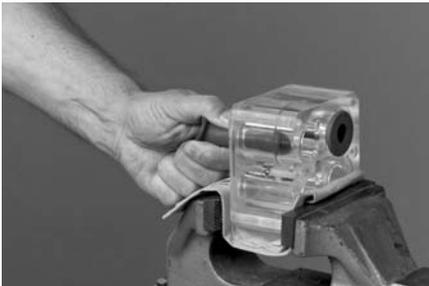
Colocar el cuerpo de la válvula peristáltica en un tornillo de banco acolchado con el extremo inferior mirando para Ud. Agarrar y extraer el extremo inferior de la válvula peristáltica con una mano.

2



Utilizar la otra mano para pellizcar el extremo opuesto de la válvula peristáltica.

3



Extraer la válvula peristáltica con firmeza hasta que salga del cuerpo de la válvula peristáltica.

Instalación de la válvula peristáltica



Girar el cuerpo de la válvula peristáltica para que el extremo superior quede mirando hacia Ud. Introducir la herramienta de inserción de la válvula peristáltica en el cuerpo de la válvula peristáltica.



OBSERVACION: Después de colocar la válvula peristáltica en la herramienta de inserción, pellizcar el extremo ARRIBA de la válvula.



Introducir el extremo ARRIBA de la válvula peristáltica en la herramienta de inserción de la válvula peristáltica. Pellizcar el extremo ARRIBA e introducir el extremo pequeño en el cuerpo de la válvula peristáltica.

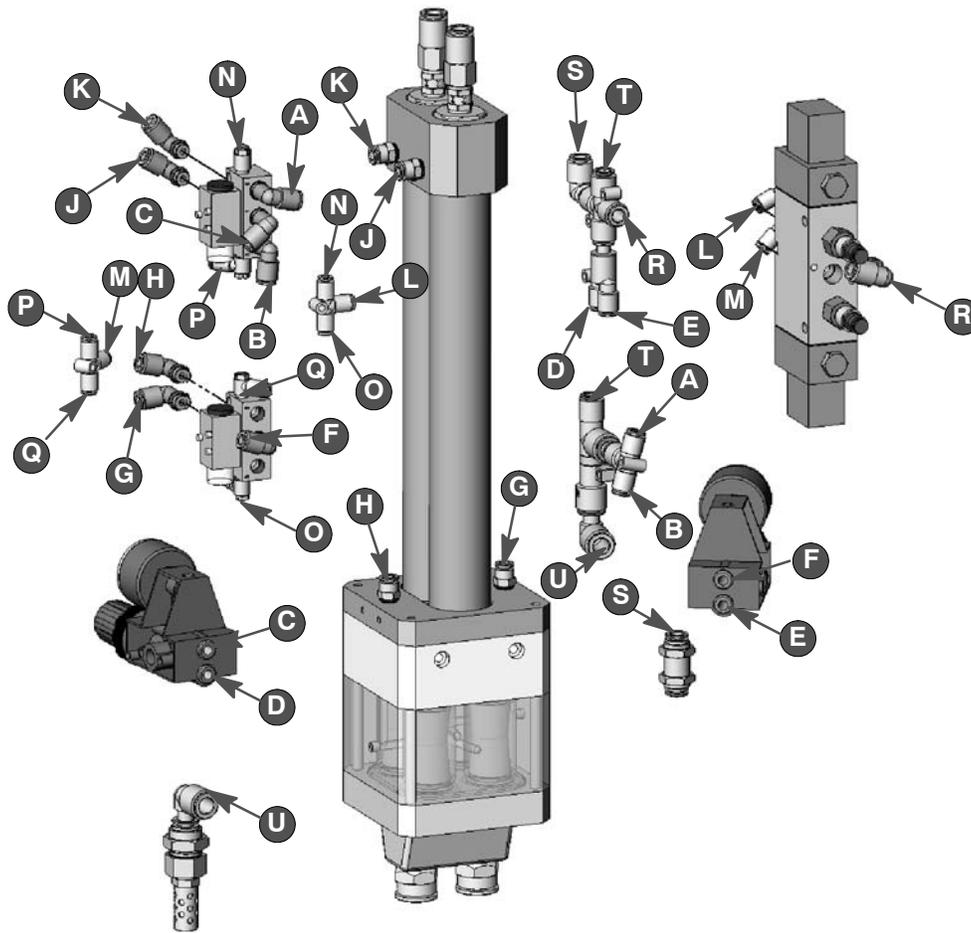


Al pellizcar el extremo ARRIBA de la válvula peristáltica en la herramienta de inserción, tirar de la herramienta de inserción.



Extraer la herramienta de inserción de la válvula peristáltica con firmeza hasta que el extremo ARRIBA de la válvula peristáltica y la herramienta de inserción entera salgan de la parte superior del cuerpo de la válvula peristáltica.

Diagramas de tubos



1401568A

Fig. 11 Diagrama de tubos — 1 de 2

Nota: Reguladores mostrados girados fuera de posición para indicar los racores.

| | Díámetro exterior | Color | Longitud mm (pulg.) |
|-------|-------------------|-------|---------------------|
| A — A | 6 mm | Azul | 213 (8.37) |
| B — B | 6 mm | Azul | 213 (8.37) |
| C — C | 6 mm | Azul | 273 (10.74) |
| D — D | 6 mm | Azul | 238 (9.36) |
| E — E | 6 mm | Azul | 383 (15.07) |
| F — F | 6 mm | Azul | 383 (15.07) |
| G — G | 6 mm | Azul | 278 (10.93) |
| H — H | 6 mm | Azul | 213 (8.37) |
| J — J | 6 mm | Azul | 153 (6.01) |
| K — K | 6 mm | Azul | 118 (4.63) |

| | Díámetro exterior | Color | Longitud mm (pulg.) |
|-------|-------------------|--------------|---------------------|
| L — L | 4 mm | Transparente | 243 (9.56) |
| M — M | 4 mm | Transparente | 243 (9.56) |
| N — N | 4 mm | Transparente | 123 (4.83) |
| O — O | 4 mm | Transparente | 123 (4.83) |
| P — P | 4 mm | Transparente | 88 (3.45) |
| Q — Q | 4 mm | Transparente | 88 (3.45) |
| R — R | 8 mm | Azul | 103 (4.04) |
| S — S | 8 mm | Azul | 433 (17.04) |
| T — T | 8 mm | Azul | 238 (9.36) |
| U — U | 10 mm | Negro | 223 (8.77) |

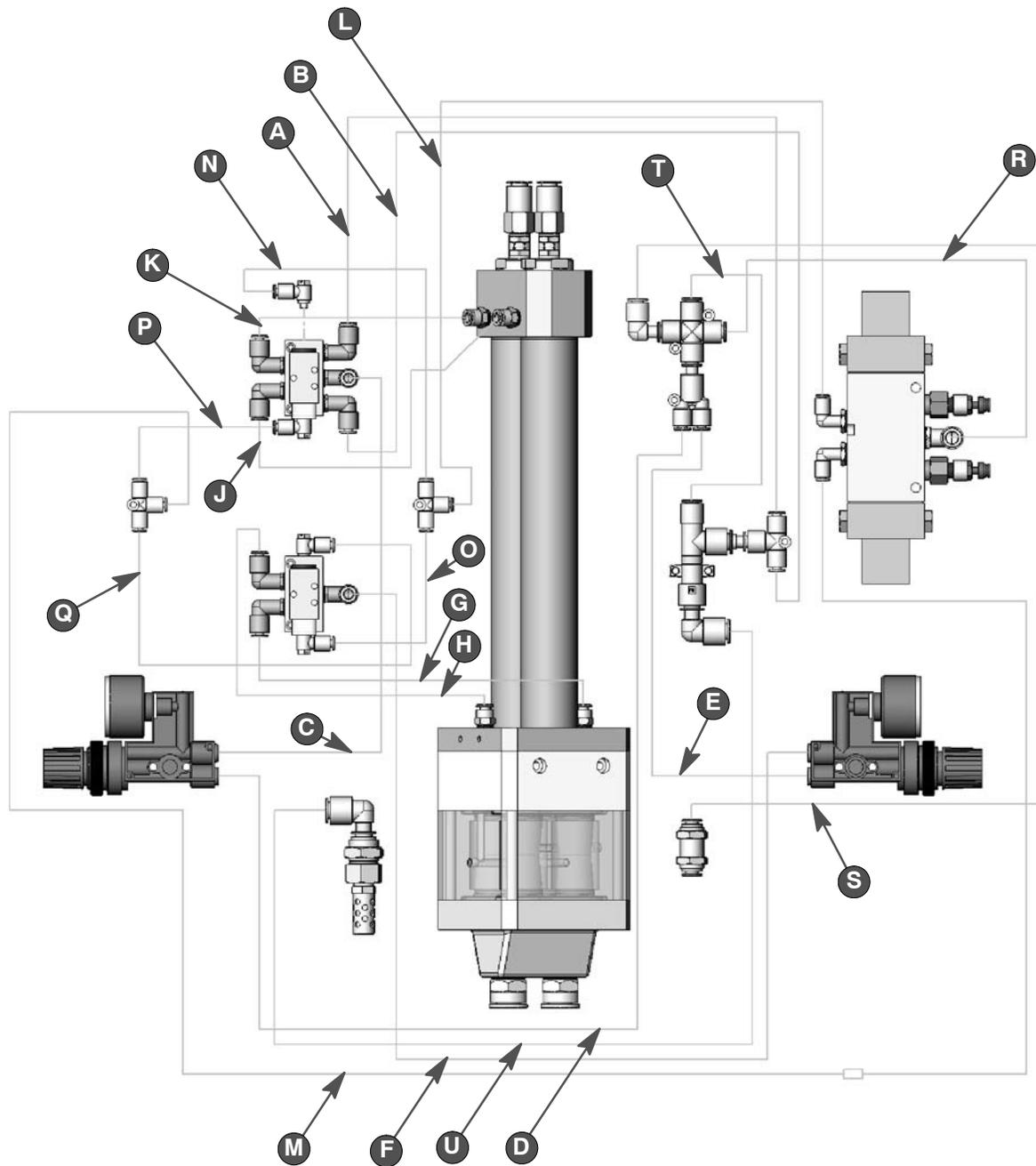


Fig. 12 Diagrama de tubos 2 de 2

1401569A

Piezas

Para pedir piezas de repuesto llame al Servicio Central de Atención al Cliente Nordson, o a su representante local de Nordson. Use las listas de piezas de repuesto para describir y localizar las piezas de repuesto correctamente.

Empleo de la lista ilustrada de piezas de repuesto

Los números en la columna Pieza corresponde al número que identifica las piezas en el dibujo que sigue a cada una de las listas. Cuando aparece el código NS (No se muestra) indica que la pieza no está ilustrada. Se emplea un guión (—) cuando el número de pieza se aplica a todas las piezas de la ilustración.

El número en la columna P/N es el número de pieza de repuesto de Nordson Corporation. Una serie de guiones (- - - - -) en ésta columna indica que la pieza no se puede adquirir por separado.

La columna Descripción da el nombre de la pieza, así como sus dimensiones y otras características cuando sea necesario. El sangrado muestra la relación entre conjuntos, subconjuntos y piezas.

- Si pide el conjunto, se incluirán las piezas 1 y 2.
- Si pide la pieza 1, se incluirá la pieza 2.
- Si pide la pieza 2, solo recibirá la pieza 2.

El número de la columna Cantidad es la cantidad necesaria por unidad, conjunto o subconjunto. El código AR (Según las necesidades) se usa si la pieza es a granel o si la cantidad necesaria depende del modelo del producto o de su versión.

Las letras de la columna Nota se refieren a unas notas que aparecen al final de cada lista de piezas. Estas notas contienen información importante para usarlas y pedir las. Se les debe prestar especial atención.

| Pieza | P/N | Descripción | Cantidad | Nota |
|-------|---------|---------------|----------|------|
| — | 0000000 | Conjunto | 1 | |
| 1 | 000000 | • Subconjunto | 2 | A |
| 2 | 000000 | • • Pieza | 1 | |

Piezas de la bomba HDLV de alta capacidad

Ver la figura 13.

| Pieza | P/N | Descripción | Cantidad | Nota |
|-------|---------|--|----------|------|
| — | 1058045 | PUMP ASSEMBLY, high capacity HDLV, packaged | 1 | |
| 1 | ----- | • PNEUMATIC ASSEMBLY | 1 | A |
| 2 | ----- | • PUMP, HDLV, high capacity | 1 | B |
| 3 | 345537 | • SCREW, socket, M5 x 90, black | 2 | |
| 4 | 1054586 | • COVER, high capacity HDLV pump | 1 | |
| 5 | 982825 | • SCREW, pan head, recessed, M4 x 12, with integral lockwasher bezel | 2 | |
| NS | 981830 | • SCREW, socket, M6 x 25, zinc | 4 | C |
| NS | 984703 | • NUT, hex, M6, steel, zinc | 4 | C |
| NS | 983029 | • WASHER, flat, M, regular, M6, steel, zinc | 8 | C |
| NS | 983409 | • WASHER, lock, M, split, M6, steel, zinc | 4 | C |

NOTA A: Ver *Conjunto neumático* en la página 26 para un despiece de las piezas incluidas en este conjunto.
 B: Ver *Piezas de la bomba* en la página 24 para un despiece de las piezas incluidas en este conjunto.
 C: Utilizar estos fijadores para montar la bomba.
 NS: No se muestra

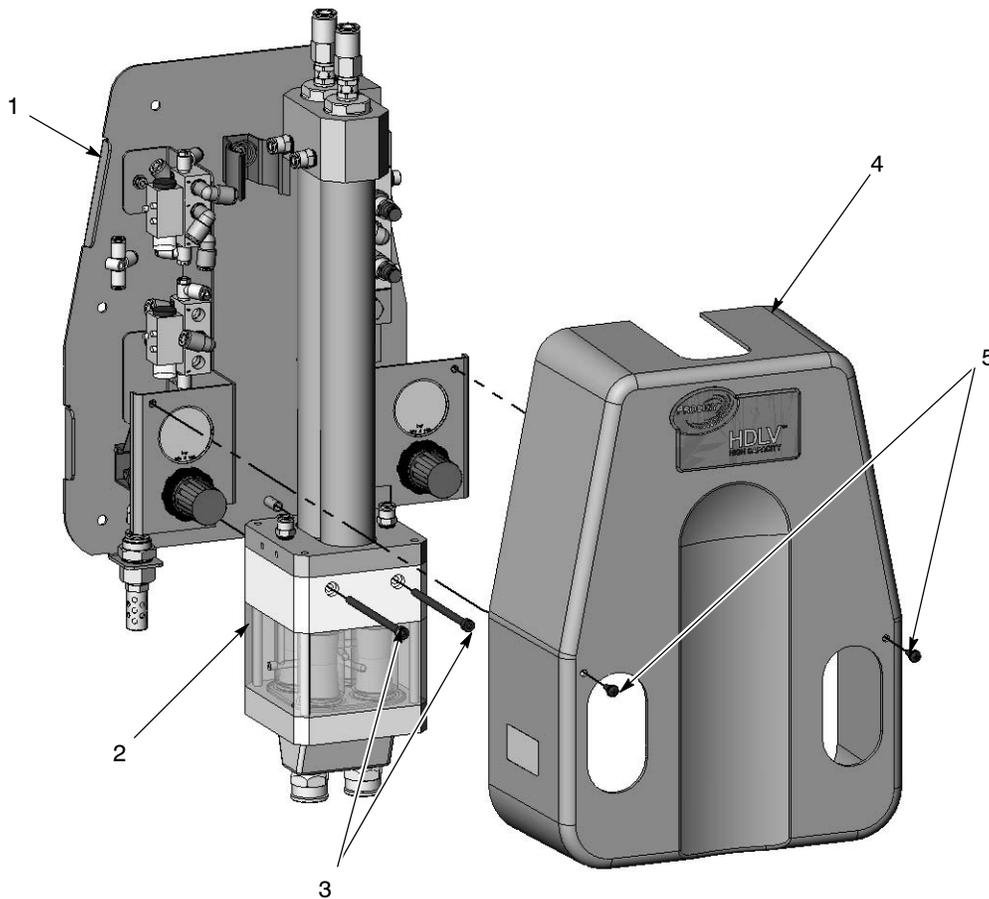


Fig. 13 Piezas de la bomba HDLV de alta capacidad Prodigy

1401570A

24 Bomba HDLV de alta capacidad Prodigy

Piezas de la bomba

Ver la figura 14.

| Pieza | P/N | Descripción | Cantidad | Nota |
|-------|---------|--|----------|------|
| 1 | 1053310 | CONNECTOR, female, 10 mm tube x $\frac{1}{4}$ RPT | 2 | |
| 2 | 1053266 | VALVE, check, $\frac{1}{4}$ NPTM x $\frac{1}{4}$ NPTM, 15 psi, brass | 2 | |
| 3 | ----- | PLUG, fluidizing tube, high capacity HDLV pump | 2 | |
| 4 | 972141 | CONNECTOR, male, 6 mm tube x $\frac{1}{8}$ universal | 4 | |
| 5 | ----- | TUBE, outer fluid assembly, high capacity HDLV pump | 1 | |
| 6 | 941143 | O-RING, silicone, 0.625 x 0.813 x 0.094 in. | 2 | |
| 7 | ----- | DISC, filter, Prodigy HDLV pump | 2 | A |
| 8 | ----- | TUBE, fluidizing, high capacity HDLV pump | 2 | B |
| 9 | 1057269 | KIT, upper Y manifold, high capacity HDLV pump | 1 | |
| 10 | ----- | VALVE, pinch, high capacity HDLV pump | 4 | A |
| 11 | ----- | BODY, pinch valve, high capacity HDLV pump | 1 | |
| 12 | 1057268 | KIT, lower Y body, high capacity HDLV pump | 1 | |
| 13 | 1054518 | SCREW, socket, M6 x 120, stainless steel | 4 | |
| 14 | 1051108 | CONNECTOR, male, 16 mm tube x $\frac{1}{2}$ universal | 2 | |
| 15 | 1053292 | O-RING, silicone, 0.219 x 0.406 x 0.094 in. | 2 | |
| 16 | 941231 | O-RING, silicone, 1.188 x 1.375 x 0.094 in. | 2 | |
| 17 | 941153 | O-RING, silicone, 0.688 x 0.875 x 0.094 in. | 4 | B |
| 18 | 941215 | O-RING, silicone, 1.250 x 1.063 x 0.094 in. | 2 | |

NOTA A: Estas piezas se incluyen en el kit de servicio de válvulas peristálticas, pieza 1057265.
B: Estas piezas se incluyen en el kit de servicio de tubos de fluidificación, pieza 1057266.

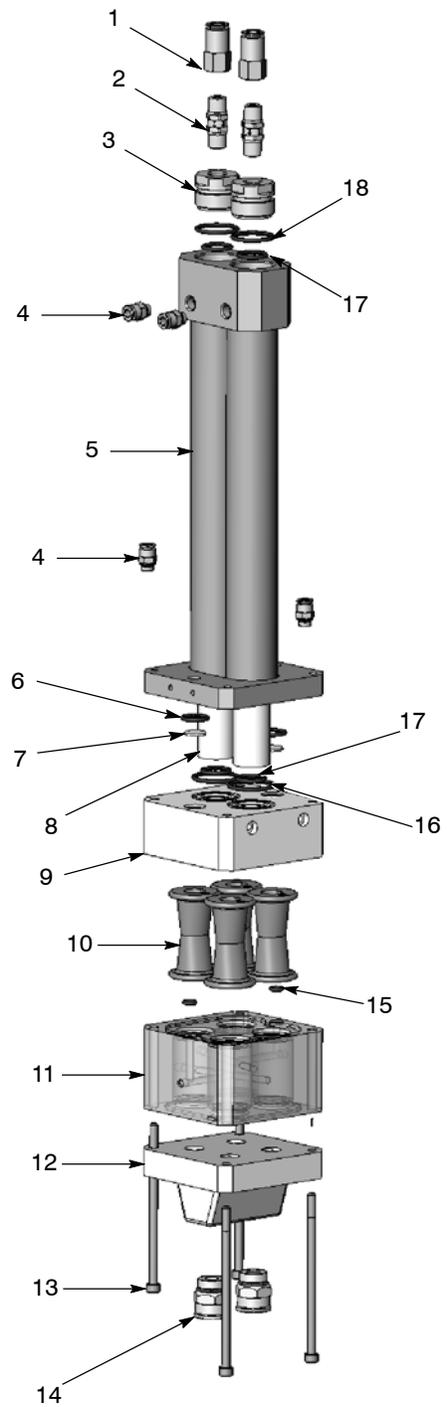


Fig. 14 Piezas de la bomba

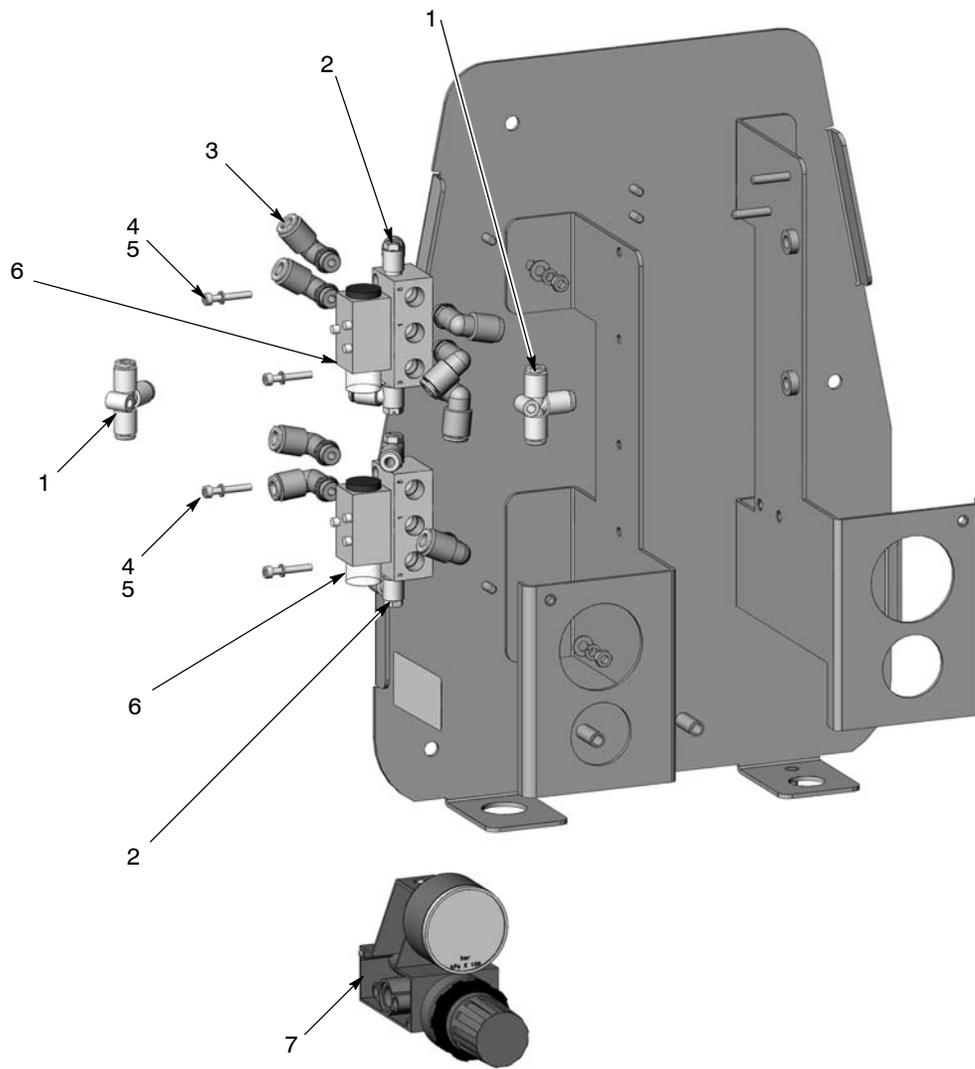
1401567A

Conjunto neumático

Parte izquierda

Ver la figura 15.

| Pieza | P/N | Descripción | Cantidad | Nota |
|-------|---------|---|----------|------|
| 1 | 1056480 | UNION, tee, 4 mm tube x 4 mm tube x 4 mm tube | 2 | |
| 2 | 1054534 | CONNECTOR, male, universal elbow, 4 mm tube x M5 | 4 | |
| 3 | 972126 | CONNECTOR, male, elbow, 6 mm tube x 1/8 universal | 8 | |
| 4 | 982650 | SCREW, socket, M3 x 20 long, black | 4 | |
| 5 | 983400 | WASHER, lock, M, split, steel, zinc | 4 | |
| 6 | 1054519 | VALVE, miniature, double air piloted, 5 port | 2 | |
| 7 | 1018157 | REGULATOR ASSEMBLY, 0-25 psi, 0-1.7 bar, vertical | 1 | |



1401571A

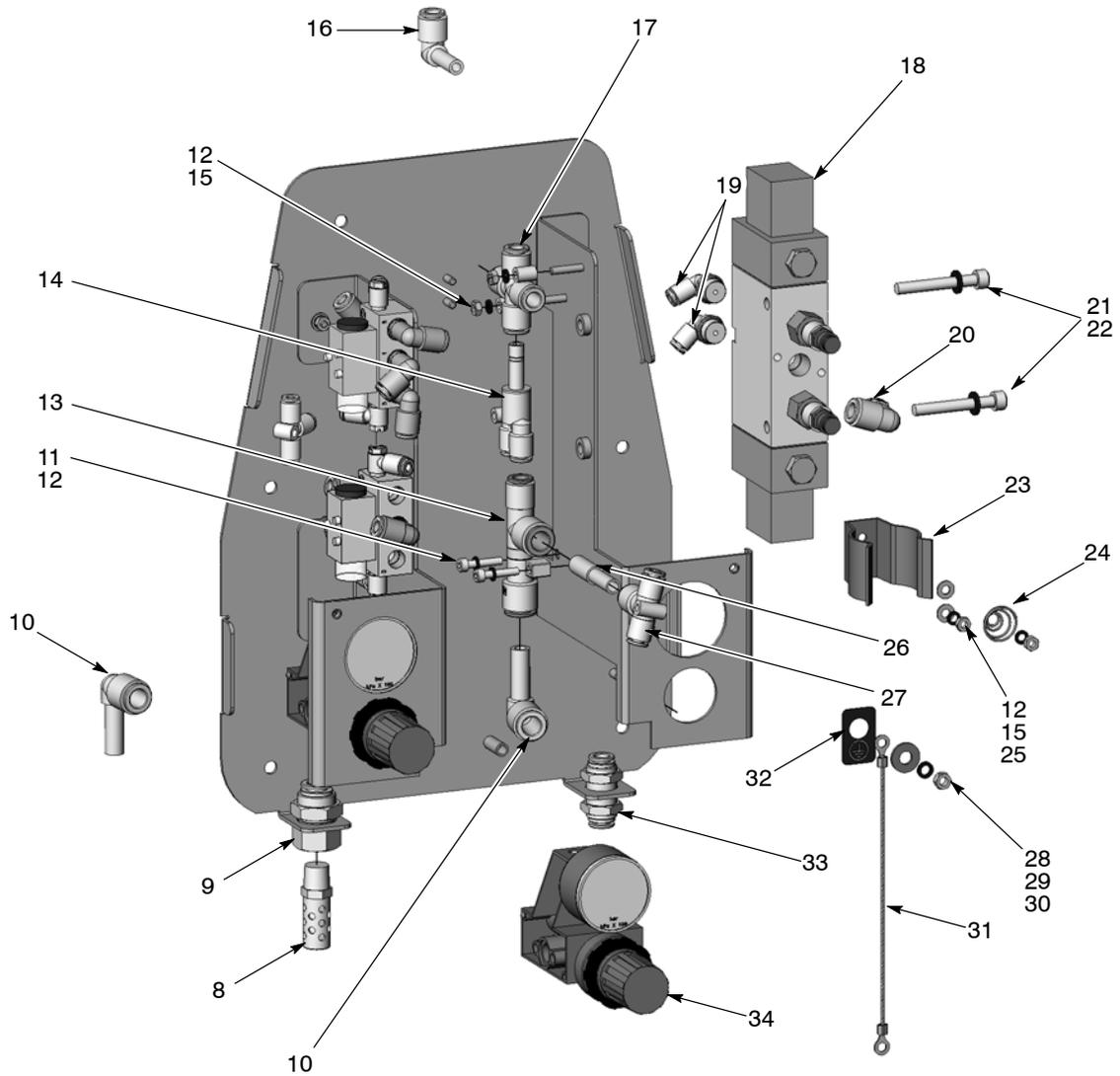
Fig. 15 Conjunto neumático — Parte izquierda

Parte derecha

Ver la figura 16.

| Pieza | P/N | Descripción | Cantidad | Nota |
|--------------|------------|--|-----------------|-------------|
| 8 | 1034396 | MUFFLER, exhaust, PE, 0.656 x 1.5 x 1/4 NPT | 1 | |
| 9 | 1005068 | UNION, female bulkhead, 10 mm tube x 1/4 RPT | 1 | |
| 10 | 1052893 | ELBOW, plug in, 10 mm tube x 10 mm stem, plastic | 2 | |
| 11 | 982517 | SCREW, socket, M4 x 20, zinc | 2 | |
| 12 | 983403 | WASHER, lock, M, split, M4, steel, zinc | 8 | |
| 13 | 1052920 | PUMP, vacuum generator | 1 | |
| 14 | 1019093 | CONNECTOR, plug in Y, 8 mm stem x 6 mm tube | 1 | |
| 15 | 984715 | NUT, hex, M4, steel, zinc | 6 | |
| 16 | 1056465 | ELBOW, plug in, 8 mm tube x 8 mm stem, plastic | 1 | |
| 17 | 1054619 | UNION, cross, 4 mm tube x 8 mm tube | 1 | |
| 18 | 1054592 | VALVE, timing, high capacity HDLV pump | 1 | |
| 19 | 1054530 | CONNECTOR, male, elbow, 4 mm tube x 1/4 universal | 2 | |
| 20 | 972277 | CONNECTOR, male, elbow, 8 mm tube x 1/4 universal | 1 | |
| 21 | 1054593 | SCREW, socket, M6 x 45, zinc | 2 | |
| 22 | 983409 | WASHER, lock, M, split, M6, steel, zinc | 2 | |
| 23 | ----- | HOLDER, clamping, spring action | 1 | |
| 24 | 1063245 | SPRING, tapered, 0.312 x 0.750 in., pump grounding | 1 | |
| 25 | 983402 | WASHER, flat, M, narrow, M4, steel, zinc | 4 | |
| 26 | 1054617 | NIPPLE, reducing, 10 mm tube x 8 mm tube, plastic | 1 | |
| 27 | 1054616 | UNION, tee, 8 mm tube x 6 mm tube x 6 mm tube | 1 | |
| 28 | 984706 | NUT, hex, M5, steel, zinc | 1 | |
| 29 | 983401 | WASHER, lock, M, split, M5, steel, zinc | 1 | |
| 30 | 983502 | WASHER, flat, E, 0.281 x 0.500 x 0.053 in. | 1 | |
| 30 | 138142 | WIRE, ground, power distribution | 1 | |
| 32 | 240674 | TAG, ground | 1 | |
| 33 | 1002711 | UNION, bulkhead, 8 mm tube x 8 mm tube | 1 | |
| 34 | 288821 | REGULATOR ASSEMBLY, 0-60 psi, 0-4 bar | 1 | |

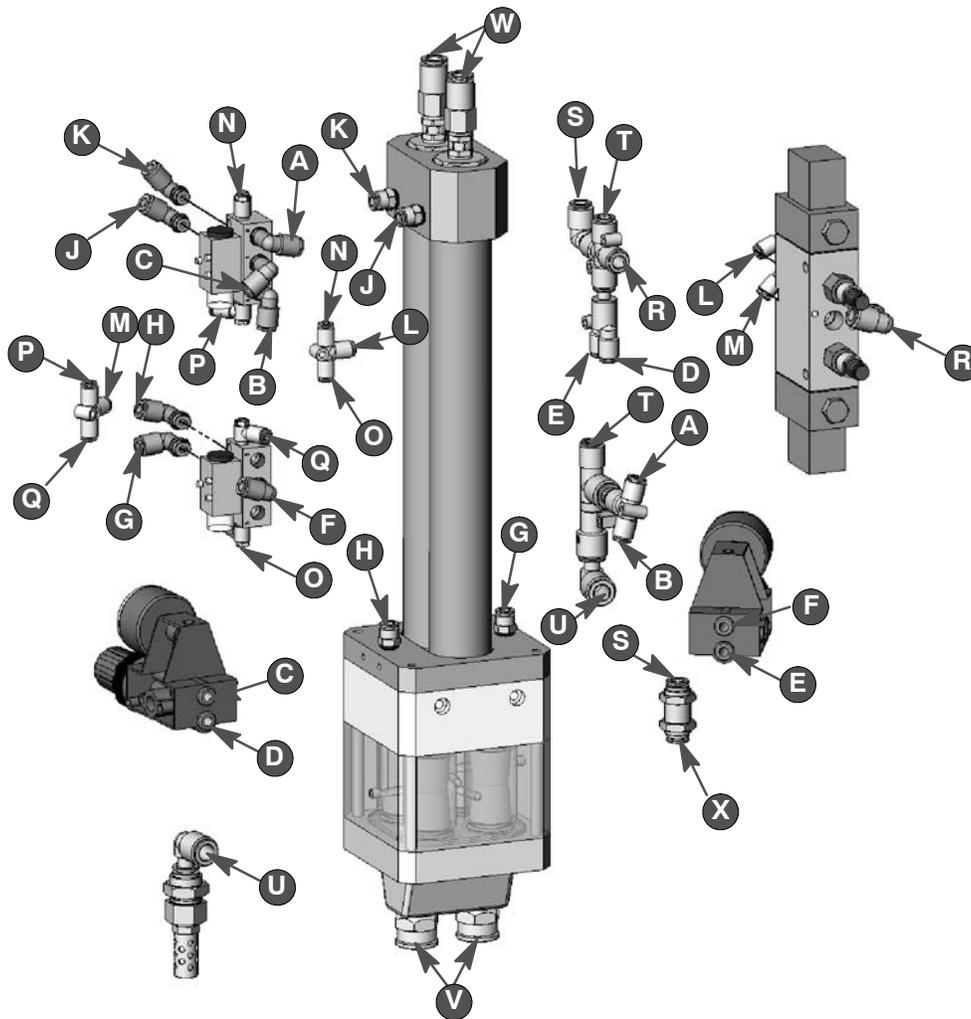
28 Bomba HDLV de alta capacidad Prodigy



1401572A

Fig. 16 Conjunto neumático — Parte derecha

Tubos de polvo y aire



1401573A

Fig. 17 Tubos de polvo y aire

| | P/N | Descripción |
|--------------|--------|-----------------------------------|
| A — A | 900742 | 6 mm diámetro exterior, azul |
| B — B | 900742 | 6 mm diámetro exterior, azul |
| C — C | 900742 | 6 mm diámetro exterior, azul |
| D — D | 900742 | 6 mm diámetro exterior, azul |
| E — E | 900742 | 6 mm diámetro exterior, azul |
| F — F | 900742 | 6 mm diámetro exterior, azul |
| G — G | 900742 | 6 mm diámetro exterior, azul |
| H — H | 900742 | 6 mm diámetro exterior, azul |
| J — J | 900742 | 6 mm diámetro exterior, azul |
| K — K | 900742 | 6 mm diámetro exterior, azul |
| L — L | 900617 | 4 mm diám. exterior, transparente |
| M — M | 900617 | 4 mm diám. exterior, transparente |

| | P/N | Descripción |
|--------------|---------|---------------------------------------|
| N — N | 900617 | 4 mm diámetro exterior, transparente |
| O — O | 900617 | 4 mm diámetro exterior, transparente |
| P — P | 900617 | 4 mm diámetro exterior, transparente |
| Q — Q | 900617 | 4 mm diámetro exterior, transparente |
| R — R | 900618 | 8 mm diámetro exterior, azul |
| S — S | 900618 | 8 mm diámetro exterior, azul |
| T — T | 900618 | 8 mm diámetro exterior, azul |
| U — U | 900740 | 10 mm diámetro exterior, negro |
| V — V | 1063654 | 16 mm diámetro exterior, transparente |
| W — W | 900618 | 8 mm diámetro exterior, azul |
| X — X | 900619 | 8 mm diámetro exterior, negro |

Piezas de repuesto

Tener una de cada uno de estos conjuntos para cada bomba en su sistema.



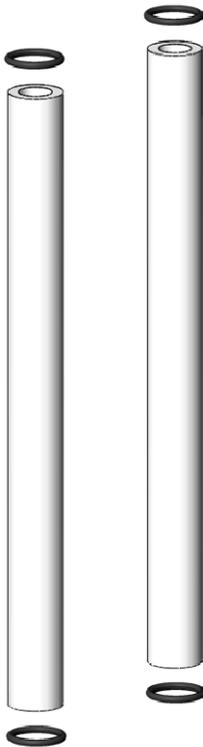
Válvulas peristálticas
Kit 1057265
(Incluye 4 válvulas
peristálticas, 2 discos de
filtro, 2 juntas tóricas y 1
herramienta de
inserción)

Instrucciones en la página 18



Cuerpo inferior Y
Pieza 1057268
(Cantidad de 1)

Instrucciones en la página 14

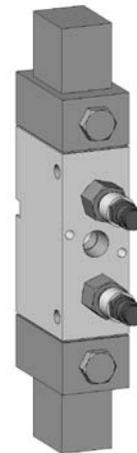


Tubos de fluidificación
Kit 1057266
(Incluye 2 tubos de
fluidificación y 4 juntas
tóricas)

Instrucciones en la página 13



Válvula de
retención
Pieza 1053266
(Cantidad de 1)

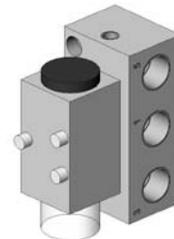


Válvula reglada
Pieza 1054592
(Cantidad de 1)



Distribuidor superior Y
Kit 1057269
(Incluye 1 distribuidor
y 2 juntas tóricas)

Instrucciones
en la página 14



Válvula miniatura
Pieza 1054519
(Cantidad de 1)