

Bomba de transferencia de polvo HDLV® de generación II de alta capacidad Prodigy®

Manual de producto del cliente
P/N 7156340_08
- Spanish -
Edición 4/18

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



NORDSON CORPORATION • AMHERST, OHIO • USA

Tabla de materias

Avisos de seguridad	1	Localización de averías	12
Personal cualificado	1	Reparación	13
Uso previsto	1	Sustitución del tubo de fluidificación	13
Reglamentos y aprobaciones	1	Desmontaje de la bomba	14
Seguridad personal	1	Conjunto de la bomba	16
Seguridad contra incendios	2	Sustitución de las válvulas peristálticas	18
Puesta a tierra	2	Extracción de las válvulas peristálticas	18
Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento	2	Instalación de las válvulas peristálticas	19
Eliminación	2	Diagramas de tubos	20
Descripción	3	Piezas	22
Componentes de la bomba HDLV de alta capacidad	4	Uso de la lista de piezas ilustrada	22
Funcionamiento teórico	6	Conjunto de la bomba	23
Bombeo	6	Conjunto de la bomba sin controles	24
Purga	7	Control de las bombas	26
Datos técnicos	8	Parte izquierda	26
Instalación	9	Parte derecha	28
Conjunto de adaptador del tubo de aspiración ..	10	Tubos de polvo y aire	30
Manejo	10	Adaptadores del tubo de aspiración	31
Mantenimiento	11	Adaptador con junta tórica en el soporte de la bomba	31
		Adaptador sin junta tórica en el soporte de la bomba	31
		Piezas de repuesto	32

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>.

🌐 <http://www.nordson.com/en/global-directory>

Aviso

Esta publicación de Nordson Corporation está protegida por copyright. Fecha de copyright original 2008. 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

HDLV, Prodigy, Nordson y el logotipo de Nordson son marcas comerciales registradas de son marcas comerciales registradas de Nordson Corporation.

- Traducción del documento original -

Bomba HDLV de generación II alta - capacidad Prodigy

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.

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

Seguridad personal

Seguir estas instrucciones para evitar lesiones.

- No manejar ni manipular el equipo si no se está especializado para tal fin.
- No manejar el equipo si las protecciones, puertas o cubiertas de seguridad no están intactas y si los enclavamientos automáticos no funcionan correctamente. No puentear ni desarmar ningún dispositivo de seguridad.
- Mantenerse alejado del equipo en movimiento. Antes de ajustar o manipular el equipo en movimiento, desconectar el suministro de tensión y esperar hasta que el equipo esté parado completamente. Bloquear la tensión y asegurar el equipo para evitar movimientos inesperados.
- Eliminar (purgar) las presiones hidráulica y neumática antes de ajustar o manipular los sistemas o componentes sometidos a presión. Desconectar, bloquear y etiquetar los interruptores antes de manipular el equipo eléctrico.

2 Bomba HDLV de generación II alta - capacidad Prodigy

- Obtener y leer las "Hojas de datos de seguridad del material (HDSM)" para todos los materiales utilizados. Seguir las instrucciones del fabricante para un manejo y uso seguros de los materiales y utilizar los dispositivos de protección personal recomendados.
- Para evitar lesiones, estar al tanto de los peligros menos obvios en el área de trabajo y que en ocasiones no pueden eliminarse completamente como son los originados debido a superficies calientes, bordes afilados, circuitos que reciben corriente eléctrica y piezas móviles que no pueden cubrirse o han sido protegidas de otra forma por razones prácticas.

Seguridad contra incendios

Seguir estas instrucciones para evitar incendios o explosiones.

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

Puesta a tierra



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

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

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

Medidas a tomar en caso de mal funcionamiento

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

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

Eliminación

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

Descripción

La bomba de polvo HDLV (High-Density powder, Low-Volume air / alta densidad de polvo, bajo volumen de aire) de alta capacidad Prodigy transporta grandes cantidades de polvo de una ubicación a otra.

El diseño de la bomba y el diámetro pequeño de los tubos de succión y distribución que se utilizan con la bomba permiten una purga rápida y completa.

La bomba es más eficaz que las bombas de estilo venturi tradicionales en las que se mezcla muy poco aire utilizado para el funcionamiento de la bomba con en el flujo del polvo. Únicamente el aire que se utiliza para extraer el polvo de la bomba e introducirlo en el tubo de distribución accede al flujo de polvo.

NOTA: Disponible con conexión de los tubos puesta a tierra.

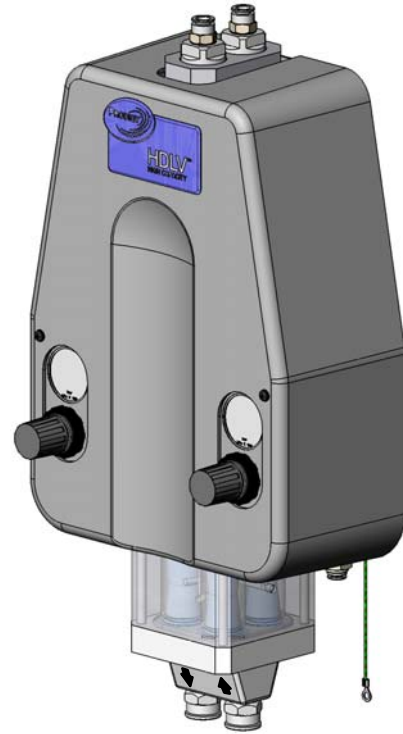


Figura 1 Bomba HDLV de alta capacidad Prodigy

4 Bomba HDLV de generación II alta - capacidad Prodigy

Componentes de la bomba HDLV de alta capacidad

Ver la figura 2.

Ítem	Descripción	Función
Componentes de control de aire		
1	Válvula de control de los tubos de fluidificación	Circula para alternar la presión de aire positiva y negativa a los tubos de fluidificación.
2	Válvula de control de las válvulas peristálticas	Circula para conmutar la presión peristáltica entre las válvulas peristálticas de cada mitad 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 a 0,7-1,0 bar (10-15 psi).
4	Silenciador de escape	Permite que el aire de trabajo salga de la bomba sin provocar ruido.
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 a las válvulas peristálticas. Habitualmente ajustada a 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 reglada	Controla las secuencias de funcionamiento de la válvula de control de los tubos de fluidificación y la válvula de control de las válvulas peristálticas.
Componentes del conjunto de la bomba		
9	Racores del aire de purga	Envían presión de aire de línea a través del conjunto de la bomba durante el proceso de purga.
10	Tubos de fluidificación	Cilindros porosos que aspiran el polvo de forma alterna cuando se aplica un vacío a su parte exterior y expulsan el polvo cuando se aplica presión de aire a su parte exterior. Los tubos actúan a modo de filtro para evitar que el polvo pase por las válvulas de control y el tubo de aire y los contamine.
11	Racor del tubo de distribución de polvo	Racor de tubo de polietileno con 16 mm de DE que va al destino del polvo.
12	Racor del tubo de succión de polvo	Tubo de polietileno de 16 mm de DE desde la fuente del polvo.
13A	Bloque Y inferior	Proporciona una ruta de polvo desde los racores de succión y distribución hasta las válvulas peristálticas ubicadas en las mitades de la bomba.
13B	Bloque Y inferior con racores dentados puestos a tierra	Proporciona una ruta de polvo desde los racores de succión y distribución hasta las válvulas peristálticas ubicadas en las mitades de la bomba, con racores dentados puestos a tierra.
14	Válvulas peristálticas	Se abren y se cierran para permitir que el polvo se aspire o se expulse de los tubos de fluidificación.
15	Distribuidor Y superior	Interfaz entre las válvulas peristálticas y los tubos porosos; consiste en dos conductos en forma de Y que unen las válvulas peristálticas con los tubos de fluidificación.

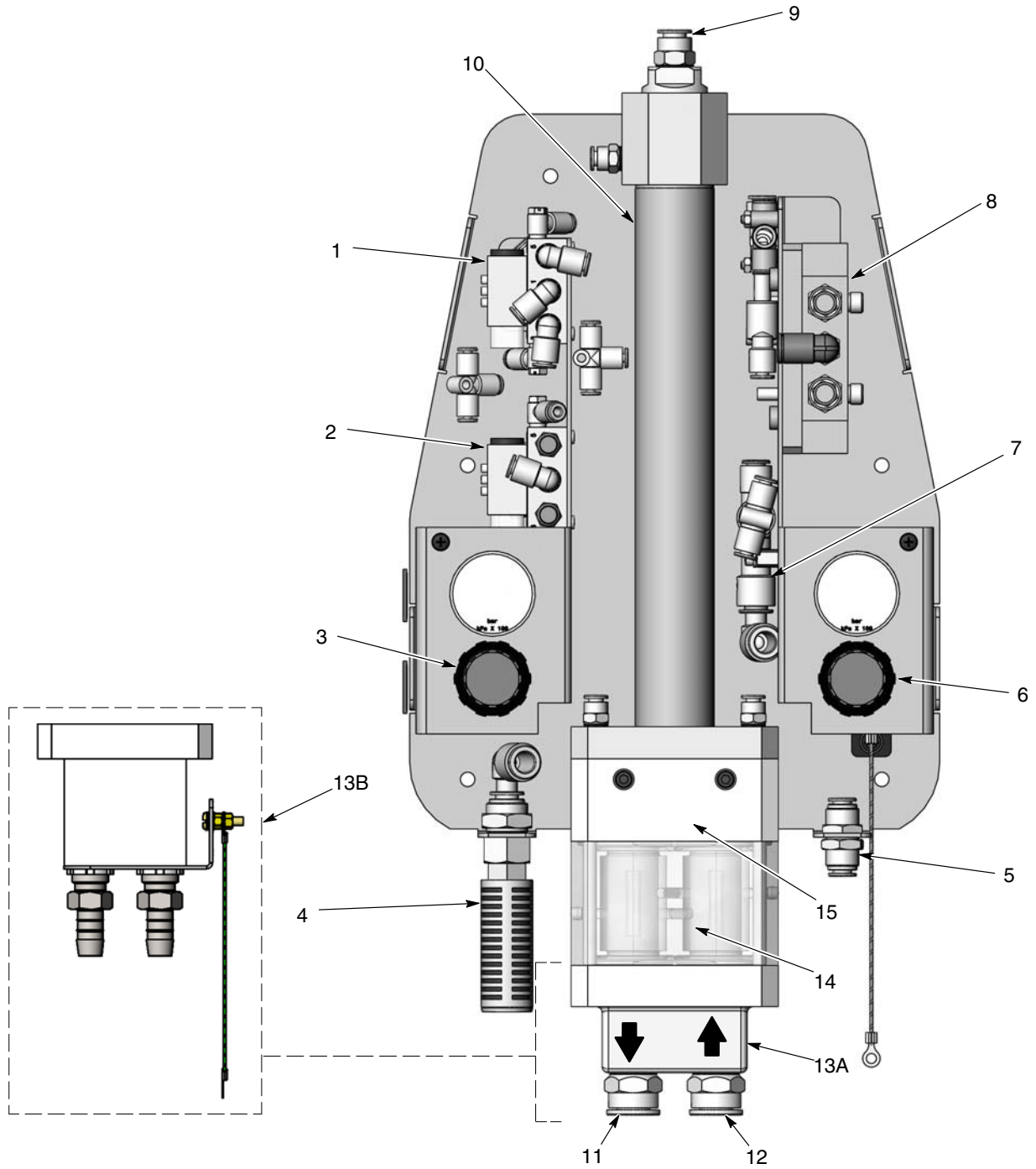


Figura 2 Componentes de la bomba (mostrados con la cubierta quitada)

Funcionamiento teórico

Bombeo

Ver la figura 3. La bomba de alta capacidad HDLV Prodigy consta de 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 otra está expulsándolo.

Mitad delantera en la fase de succión

La válvula peristáltica de succión frontal está abierta y la válvula peristáltica de salida frontal está cerrada. Se aplica un vacío al tubo de fluidificación poroso frontal que aspira el polvo por el tubo de succión, el racor de entrada, el bloque Y inferior de entrada, la válvula peristáltica de succión frontal y dentro del tubo de fluidificación frontal.

Una vez transcurrido el periodo de tiempo establecido el vacío se desconecta y la válvula peristáltica de succión frontal se cierra.

Mitad posterior en la fase de distribución

La válvula peristáltica de succión posterior está cerrada y la válvula peristáltica de salida posterior está abierta. Se aplica presión de aire al tubo de fluidificación posterior lo que provoca que el polvo se expulse del tubo de fluidificación y llegue a su destino a través de la válvula peristáltica de distribución posterior, el bloque Y inferior, el racor de distribución y el tubo de distribución.

A continuación, cada mitad se conmuta a la fase alterna. Ahora la mitad delantera expulsa el polvo de los tubos de fluidificación mientras la posterior lo aspira.

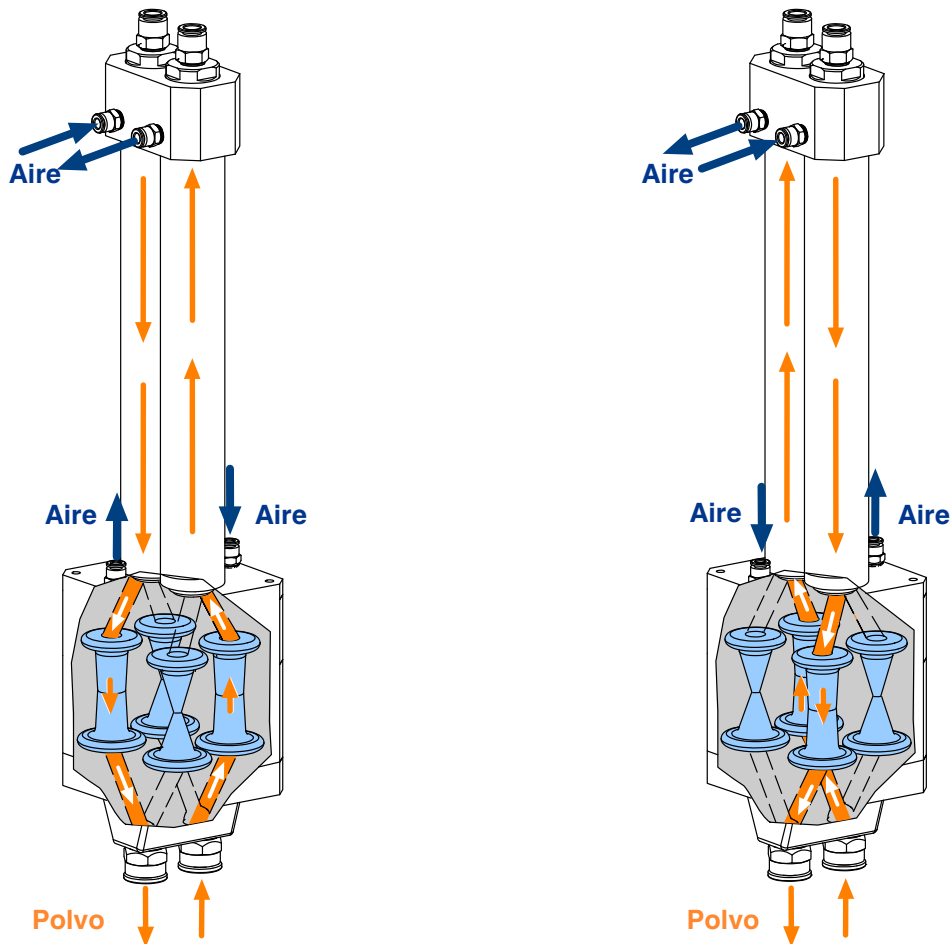


Figura 3 Funcionamiento teórico — Bombeo

Purga

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

Ver la figura 4. La bomba debe funcionar mientras se realiza la purga. Durante la purga la presión de aire de línea fluye a través de los tubos de fluidificación, las válvulas peristálticas y sale por las líneas de succión y distribución.

El aire de purga se impulsa si se suministra desde un centro de alimentación o un sistema de distribución complementaria. Los pulsos duran habitualmente 250 milisegundos (conectado) y 250 milisegundos (desconectado).

Si la purga se inicia manualmente pulsando el botón de purga en una estación de bomba manual, el aire de purga no se impulsa. Apretar repetidamente el botón de purga para suministrar aire por pulsos.

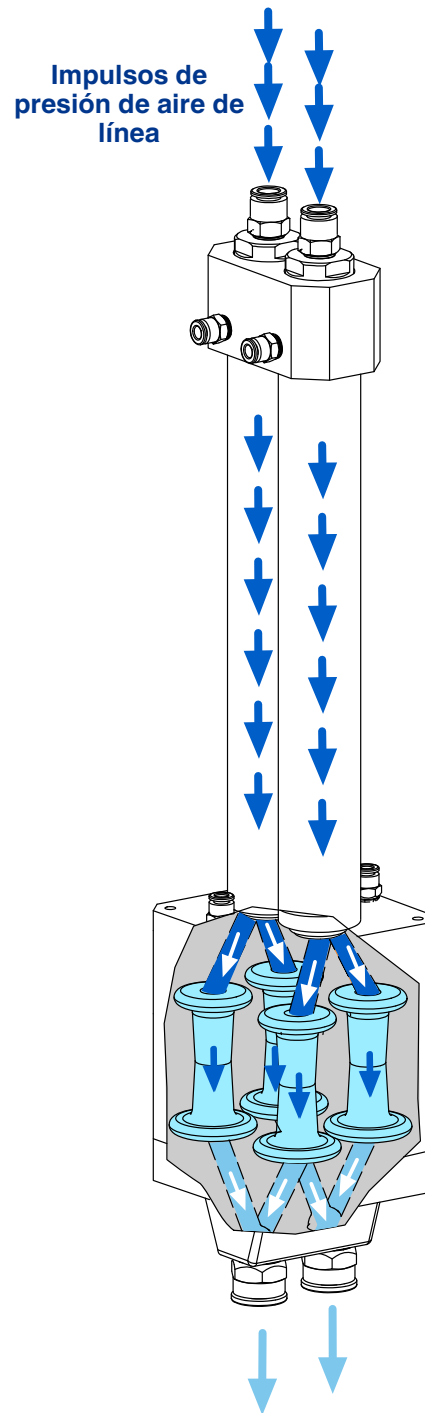


Figura 4 Funcionamiento teórico — Purga

8 Bomba HDLV de generación II alta - capacidad Prodigy

Datos técnicos

Salida (máxima)	4 kg (9 lb) por minuto
Entrada de aire	4,8 bar (70 psi)
Aire de purga	Presión de aire de línea (7 bar [100 psi] máxima)
Presiones del aire de trabajo Válvulas peristálticas Aire de transporte	2,4-2,75 bar (35-40 psi) 0,7-1,0 bar (10-15 psi)
Consumo de aire Aire de transporte Consumo total	28-56 l/min (1-2 pcm) 198-255 l/min (7-9 pcm)
Tamaño de tubo Entrada de aire Succión de polvo Distribución de polvo	8 mm de DE, poliuretano 16 mm de DE, polietileno, 3,65 m (12 pies) de longitud máx. 16 mm de DE, polietileno, 3,65 m (100 pies) de longitud máx. NOTA: Para obtener los mejores resultados mantener los tubos de succión y distribución lo más cortos posible.
Dimensiones	Ver la figura 5.

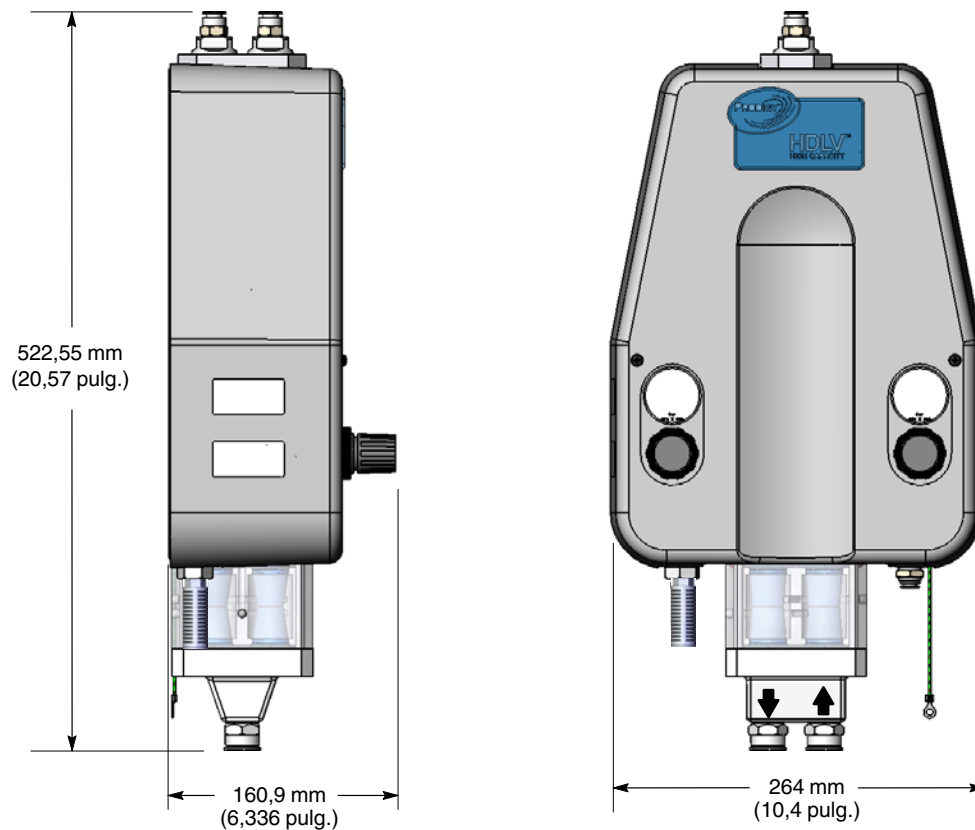


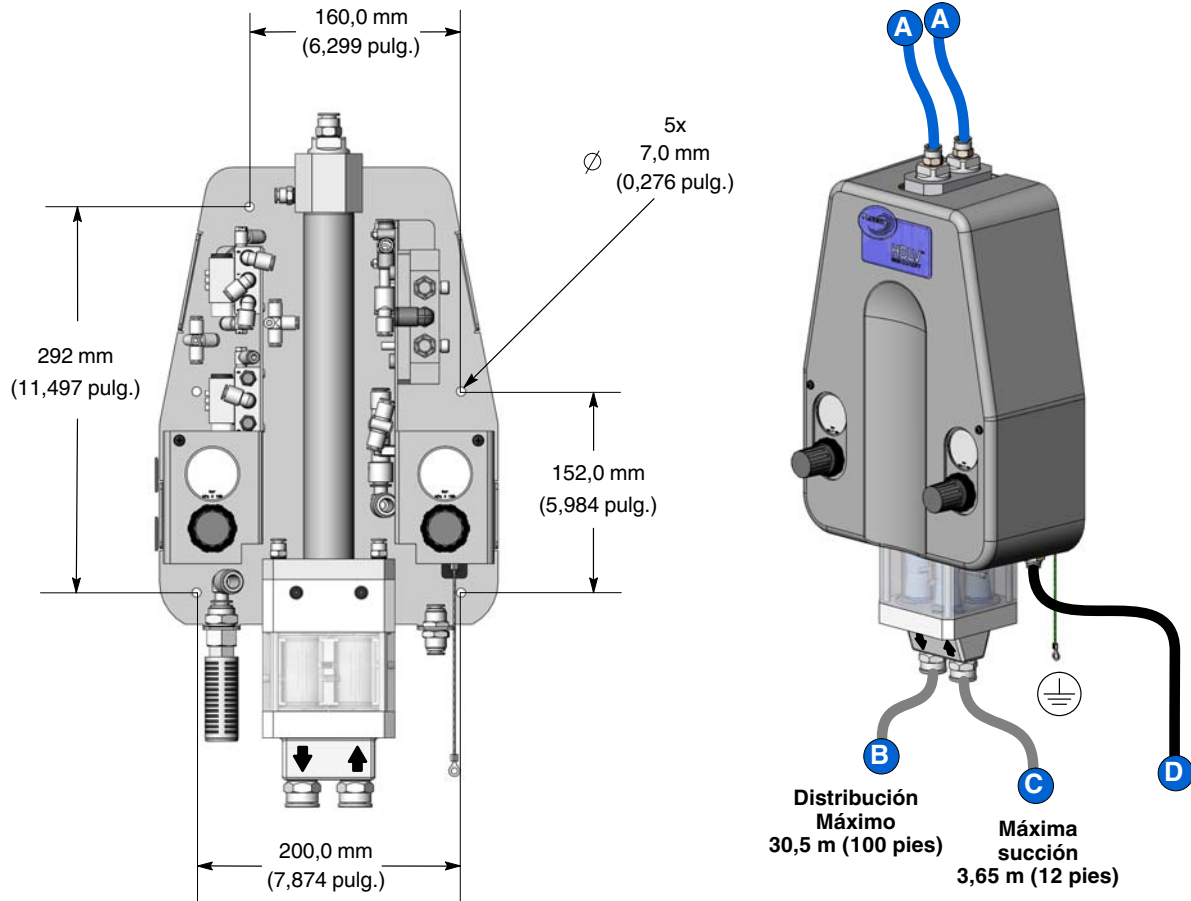
Figura 5 Dimensiones de la bomba

Instalación



AVISO: La unidad de control debe estar bien conectada a una buena toma de tierra. No poner a tierra la bomba puede causar incendio o explosión.

NOTA: La bomba está montada normalmente sobre un panel que incluye un regulador de aire de trabajo y un pulsador manual, además de una válvula de aire de trabajo dirigida para la purga manual. El panel también puede incluir un regulador auxiliar para la fluidificar la fuente de polvo.



Dimensiones de montaje del panel

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

NOTA: Se incluyen cinco agujeros de montaje y cuatro juegos de fijadores M6. Utilizar los cuatro agujeros de montaje que coincidan mejor con la superficie de montaje.

Conexiones de los tubos

NOTA: Para obtener los mejores resultados mantener los tubos de succión y distribución lo más cortos posible.

CONEXIÓN	TIPO	FUNCIÓN
A	Tubo de poliuretano azul de 10 mm	Desde una fuente aire de purga suministrada por el cliente (7 bar [100 psi] máx.)
B	Tubo de polietileno transparente de 16 mm	Distribución: a destino del polvo
C	Tubo de polietileno transparente de 16 mm	Succión: desde la fuente de polvo
D	Tubo de poliuretano negro de 8 mm	Desde la fuente de entrada de aire, 4,8 bar (70 psi)
	Cable de tierra de la bomba	A la toma de tierra

Figura 6 Instalación de la bomba

Conjunto de adaptador del tubo de aspiración

El conjunto de adaptador del tubo de aspiración adapta fácilmente el tubo de succión de 16 mm a un tubo de aspiración para bomba estándar.

NOTA: Los conjuntos de adaptador del tubo de aspiración están disponibles para tubos de aspiración con o sin junta tórica externa. La figura 7 muestra un tubo de aspiración con una junta tórica externa.

1. Ver la figura 7. Cortar el extremo del tubo de succión (1) con un cortador de tubos y darle una forma cuadrada.
2. Introducir aproximadamente 2 pulgadas del tubo de succión a través de la tuerca de retención (2).
3. Instalar la junta tórica (3) en el tubo de succión.
4. Introducir el tubo de succión por el adaptador de bomba (4) hasta que toque el fondo.
5. Deslizar la junta tórica por el tubo de succión hasta que toque el fondo del adaptador de bomba.
6. Apretar la tuerca de retención en el adaptador de bomba.
7. Instalar el conjunto de adaptador en el tubo de aspiración (5) mediante un movimiento de giro.

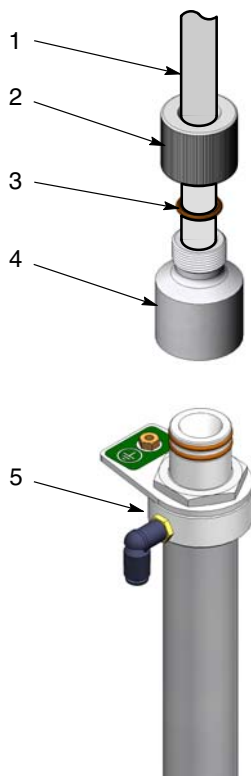


Figura 7 Conjunto de adaptador del tubo de aspiración

Manejo

Ver la figura 8. Después de efectuar los ajustes iniciales de la bomba asistida y de la presión de aire peristáltica, no es necesario volver a ajustarlas.

- Para poner en marcha la bomba conectar el suministro de aire de trabajo. Regular la presión de aire a 4,8 bar (70 psi).
- Para detener la bomba desconectar el suministro de aire de trabajo.

Cuando la bomba funciona con la presión recomendada de 4,8 bar (70 psi) el ritmo es de aproximadamente 500 milisegundos.



PRECAUCIÓN: No cambiar la secuencia de sincronización de válvulas del ajuste de fábrica, que está ajustada para una óptima salida de polvo.

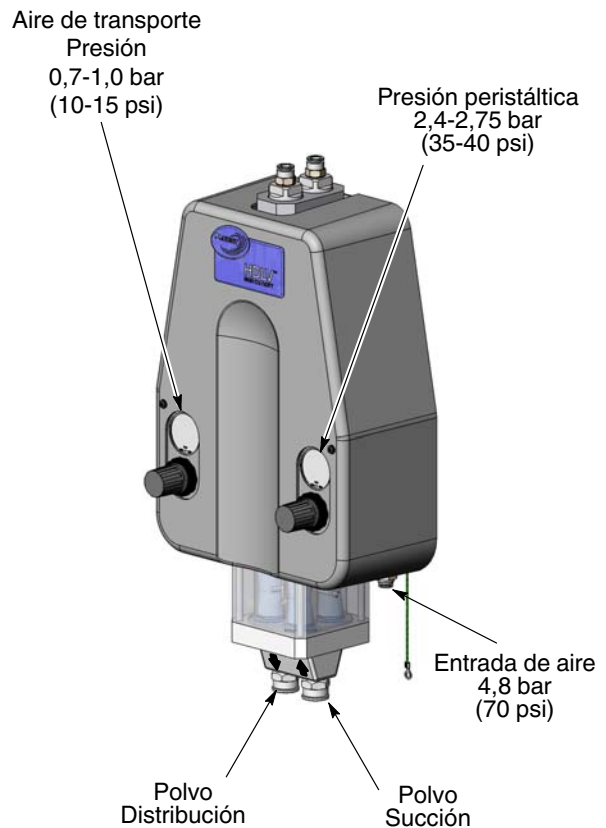


Figura 8 Funcionamiento de bomba

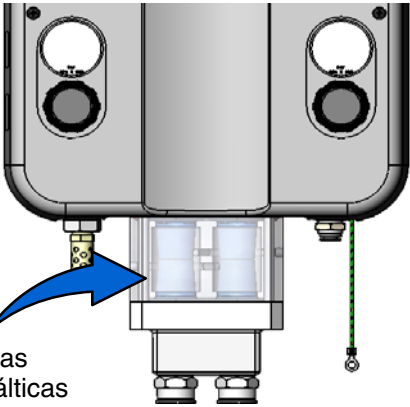
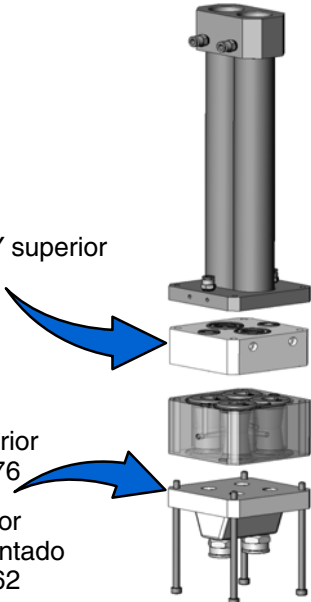
Mantenimiento

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



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: 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	Pieza	Procedimiento
<p>Diaria</p>	 <p>Válvulas peristálticas Kit 1092273</p>	<p>Examinar el cuerpo de válvulas peristálticas en cuanto a indicios de fugas de polvo. Si se ve polvo en el cuerpo de válvulas peristálticas 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 Y superior Kit 1057269</p> <p>Bloque Y inferior Pieza 1053976</p> <p>Pieza Y inferior con ractor dentado Pieza 1610762</p>	<p>Desmontar el conjunto de la bomba y examinar el bloque Y inferior y el distribuidor Y superior en cuanto a indicios de desgaste o fusión por impacto. Limpiar estas piezas en un limpiador ultrasónico en caso necesario.</p> <p>NOTA: Para reducir el tiempo de parada, tener en stock un distribuidor Y superior y un bloque Y inferior de repuesto para instalarlos cuando se limpie el otro juego.</p>

Localización de averías

Problema	Causa posible	Acción correctiva
1. Salida de polvo reducida (las válvulas peristálticas se abren y se cierran)	Obstrucción en el tubo de polvo que va al destino	Comprobar el tubo en cuanto a obstrucciones. Purgar la bomba.
	El aire de transporte está ajustado demasiado alto	Reducir la presión de aire de transporte.
	El aire de transporte está ajustado demasiado bajo	Aumentar la presión de aire de transporte.
	Válvula peristáltica defectuosa	Sustituir las válvulas peristálticas.
	Tubos de fluidificación obstruidos	Sustituir los tubos de fluidificación.
	Electroválvula de aire de transporte no actúa	Ver <i>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. Si se acciona la válvula pero no hay presión de aire positiva ni negativa en los tubos, comprobar que no haya obstrucciones en las líneas que entran y salen de la válvula.
Válvula reglada no actúa	Sustituir la válvula reglada.	
2. Salida de polvo reducida (las válvulas peristálticas no se abren ni se cierran)	Válvula peristáltica defectuosa	Sustituir las válvulas peristálticas.
	Válvula de retención defectuosa	Sustituir las válvulas de retención.
	Electroválvula de presión peristáltica no actúa	Ver <i>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. Si se acciona la válvula pero hay presión de aire en los tubos, comprobar que no haya obstrucciones en las líneas de aire que entran y salen de la válvula.
	Válvula reglada no actúa	Sustituir la válvula reglada.
3. Entrada de polvo reducida (pérdida de succión de la fuente polvo)	Obstrucción en el tubo de polvo de la fuente de alimentación	Comprobar el tubo en cuanto a obstrucciones. Purgar la bomba.
	Pérdida de vacío en el generador de vacío	Comprobar la contaminación del generador de vacío. Comprobar el silenciador de escape. Si el silenciador de escape parece estar taponado, sustituirlo.
	Juntas tóricas dañadas en la ruta del polvo	Comprobar todas las juntas tóricas en la ruta de polvo Sustituir las juntas tóricas desgastadas o dañadas.
4. Válvulas peristálticas con fallo rápido, grietas en el saliente	Bomba cargada por rozamiento Tribo del polvo, puesta a tierra mediante las válvulas peristálticas	Sustituir las válvulas peristálticas estándar azules por otras no conductoras de color negro. Ver <i>Piezas de repuesto</i> para consultar el kit de válvulas peristálticas no conductoras.

Reparación



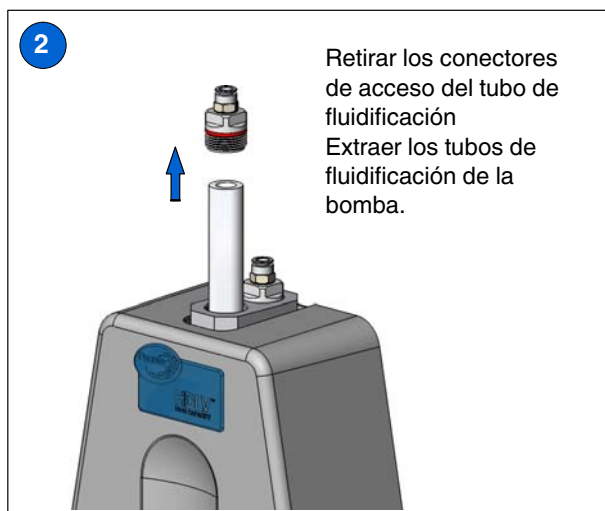
AVISO: Encomendar las siguientes tareas únicamente a personal especializado. Seguir las instrucciones de seguridad que se indican aquí y en cualquier otra documentación relacionada.



AVISO: Desconectar y eliminar la presión de aire del sistema antes de realizar las tareas siguientes. En caso contrario, podrían producirse lesiones personales.

Sustitución del tubo de fluidificación

NOTA: 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 se sustituyan los tubos de fluidificación.



Desmontaje de la bomba



AVISO: Desconectar y eliminar la presión de aire del sistema antes de realizar las tareas siguientes. En caso contrario, podrían producirse lesiones personales.

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

1. Ver la figura 9. 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 los dos tornillos (A) y la cubierta de la bomba.
4. Ver la figura 10. Desconectar un extremo de cada uno de los siete tubos de aire indicados.

NOTA: Las letras en la figura 10 corresponden a las letras en el *Diagrama de tubos* en la página 20.

5. Ver la figura 9. Retirar los dos tornillos (B) que sujetan el conjunto de la bomba a la base. Retirar el conjunto de la bomba y colocarlo a una superficie de trabajo limpia.
6. Ver la figura 11. Empezando con los tubos de fluidificación, desmontar la bomba tal y como se muestra a continuación.

NOTA: Ver *Sustitución de las válvulas peristálticas* en la página 18 para consultar las instrucciones de sustitución de las válvulas peristálticas. Los discos de filtro se incluyen en los kits de válvulas peristálticas.

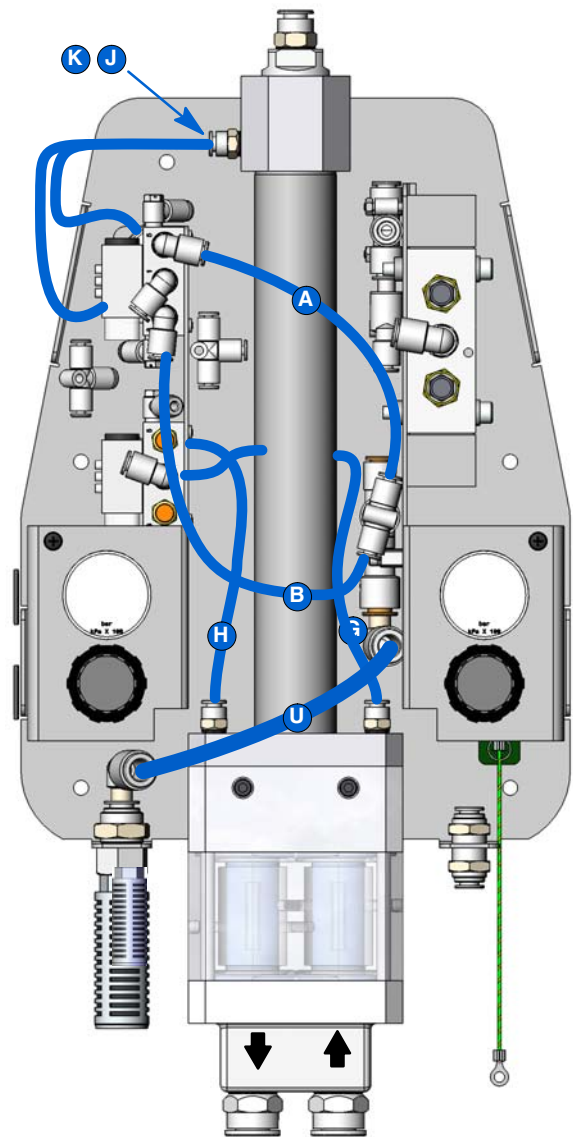


Figura 10 Desconexión de los tubos de aire

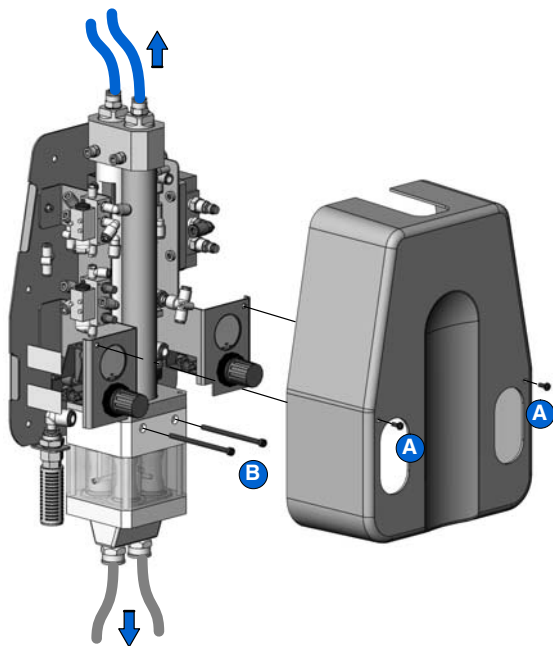


Figura 9 Extracción del conjunto de la bomba

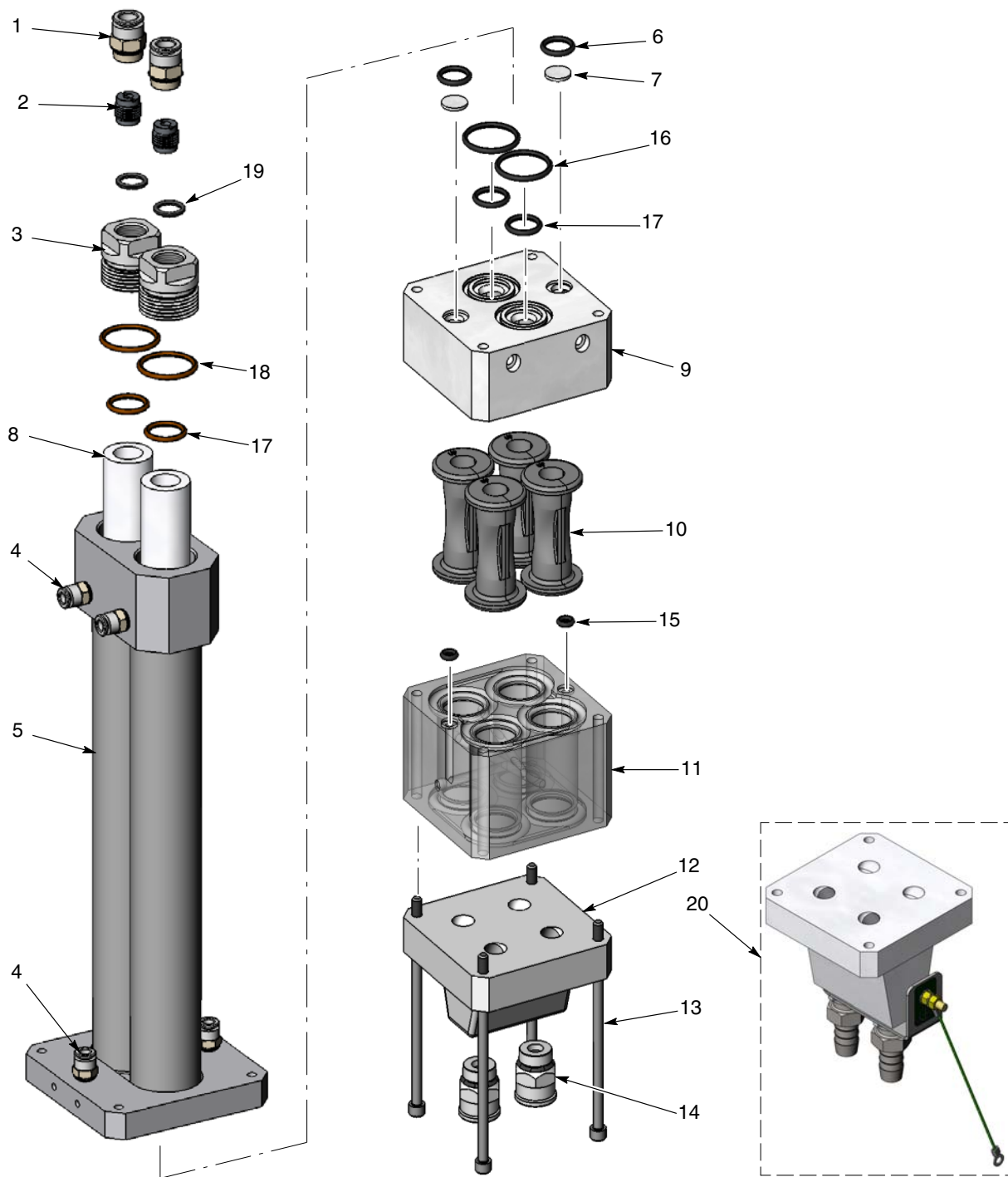


Figura 11 Desmontaje y montaje de la bomba

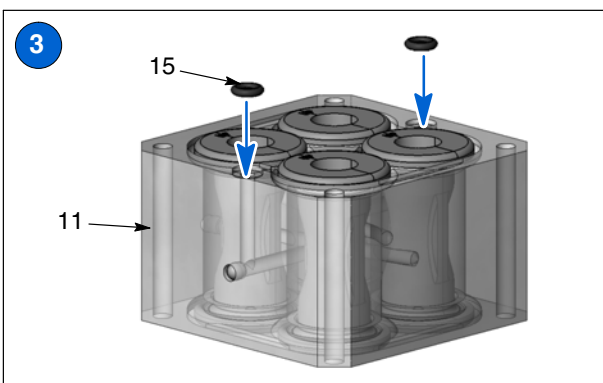
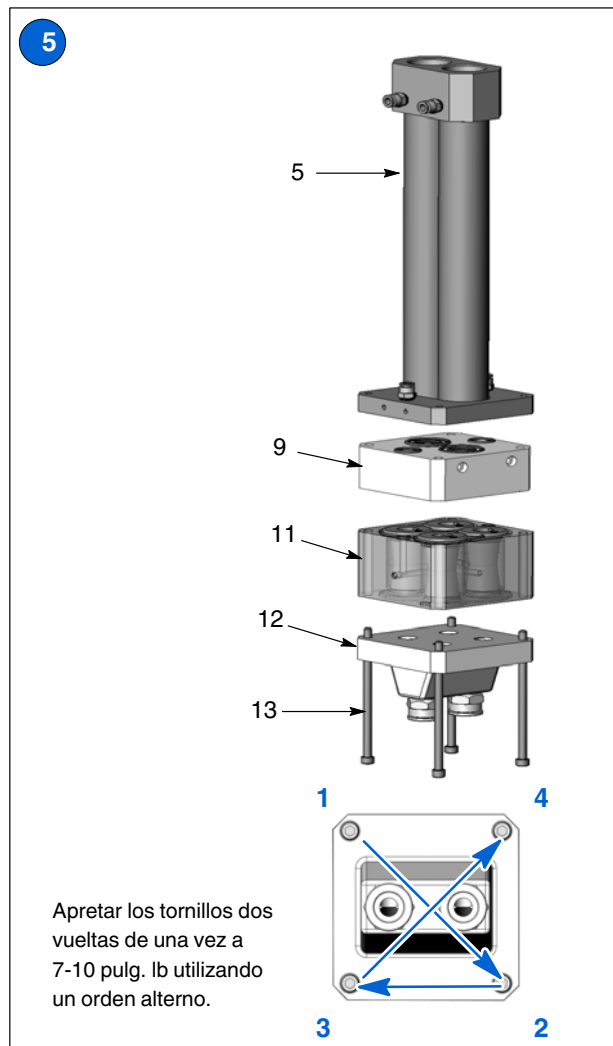
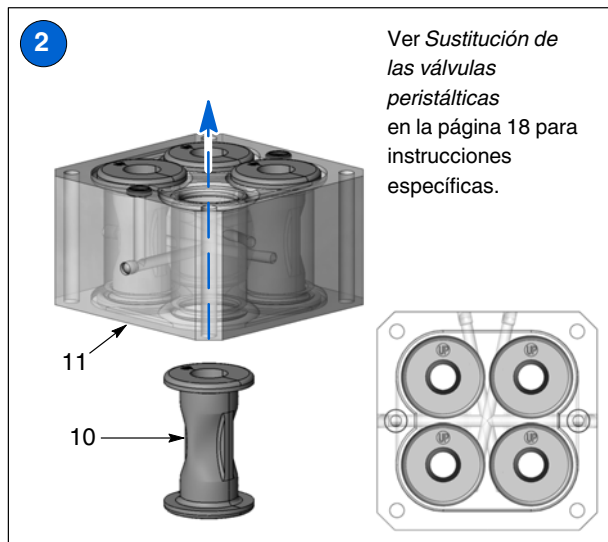
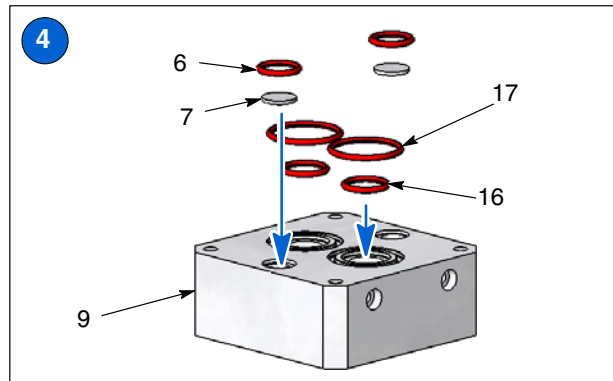
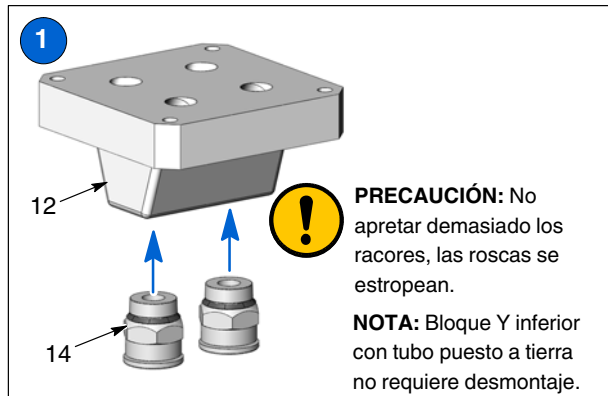
- | | | |
|---|--|---|
| 1. Conectores de tubos de 10 mm (2) | 8. Tubos de fluidificación (2) | 16. Juntas tóricas (2),
1,188 x 1,375 pulg. |
| 2. Válvulas de retención (2) | 9. Distribuidor Y superior | 17. Juntas tóricas (4),
0,688 x 0,875 pulg. |
| 3. Conectores de acceso de los tubos
de fluidificación (2) | 10. Válvulas peristálticas (4) | 18. Juntas tóricas (2),
1,25 x 1,063 pulg. |
| 4. Conectores de tubos de 6 mm (4) | 11. Cuerpo de válvulas peristálticas | 19. Juntas tóricas (2),
0,438 x 0,625 pulg. |
| 5. Conjunto de tubos de fluidificación
exterior | 12. Bloque Y inferior | 20. Adaptador para tubo puesta a
tierra con racores dentados |
| 6. Juntas tóricas (2),
0,625 x 0,813 pulg. | 13. Tornillos de 120 mm (4) | |
| 7. Discos de filtro (2) | 14. Conectores de tubos de 16 mm
(2) | |
| | 15. Juntas tóricas (2),
0,219 x 0,406 pulg. | |

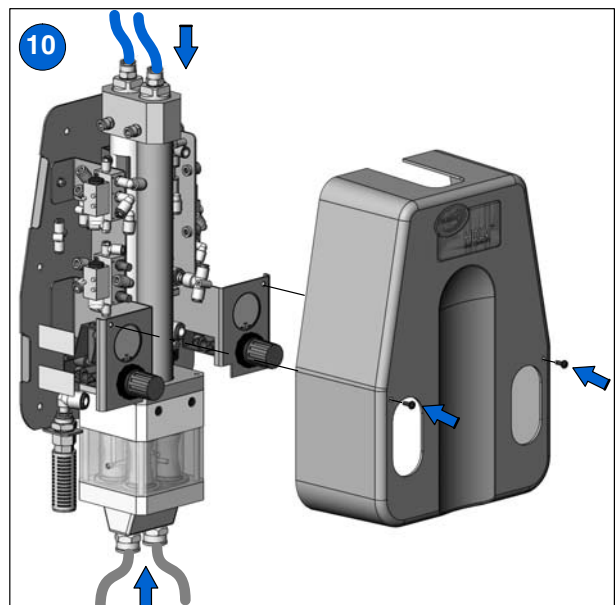
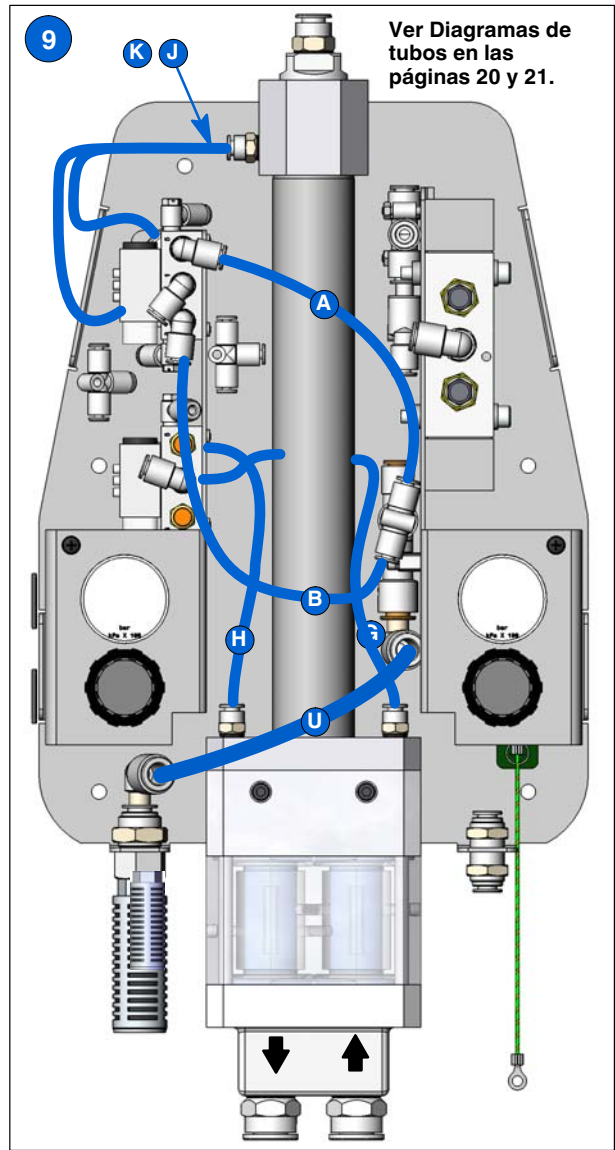
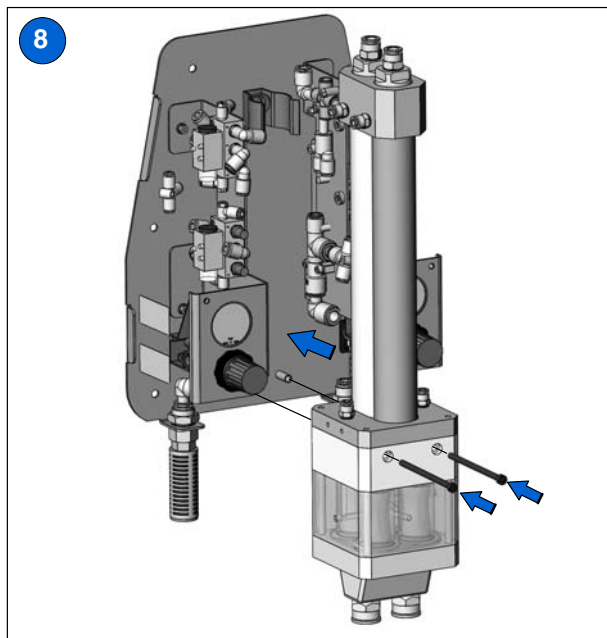
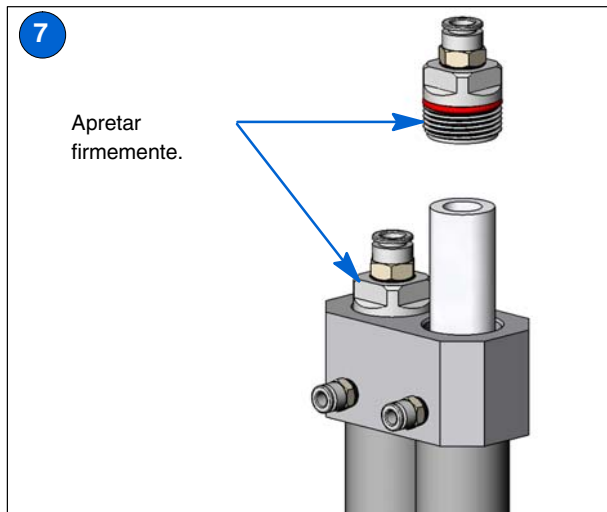
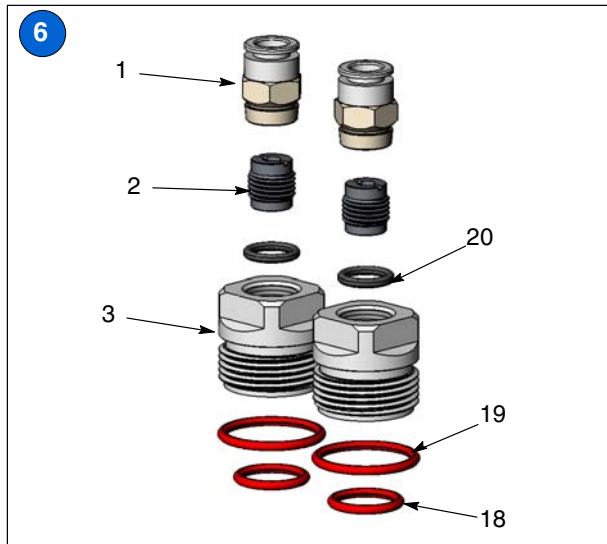
Conjunto de la bomba



PRECAUCIÓN: Seguir el orden de montaje y los datos técnicos que se muestran. La bomba puede resultar dañada si no se siguen detenidamente las instrucciones de montaje.

NOTA: Los distribuidores Y superior e inferior destinados para casos en los que exista contacto prolongado con los alimentos deben limpiarse a fondo antes de utilizarlos por primera vez. No limpiar, por el contrario, los tubos de fluidificación porosos.





Sustitución de las válvulas peristálticas



PRECAUCIÓN: Antes de colocar el cuerpo de válvulas peristálticas en un tornillo de banco, acolchar las mordazas. Apretar el tornillo de banco lo suficiente como para que sujete firmemente el cuerpo de válvulas. En caso de incumplimiento de esta precaución podrían producirse daños en el cuerpo de válvulas peristálticas.

NOTA: Los salientes superiores de las válvulas peristálticas llevan moldeada la palabra UP.

NOTA: Sustituir los discos de filtro (incluidos en el kit de válvulas peristálticas) al sustituir las válvulas peristálticas. Ver el paso 7 del procedimiento del *Conjunto de la bomba*.

Extracción de las válvulas peristálticas

1



Colocar el cuerpo de válvulas peristálticas en un tornillo de banco acolchado con el extremo inferior mirando hacia uno mismo. Agarrar y extraer el extremo inferior de la válvula peristáltica con una mano.

2



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

3



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

Instalación de las válvulas peristálticas

NOTA: Todas las válvulas peristálticas destinadas para casos en los que exista contacto prolongado con los alimentos deben limpiarse a fondo antes de utilizarlas por primera vez.



1 Girar el cuerpo de válvulas peristálticas para que el extremo superior quede mirando hacia uno mismo. Introducir la herramienta de inserción de la válvula peristáltica a través del cuerpo de válvulas peristálticas.



NOTA: Después de colocar la válvula peristáltica en la herramienta de inserción, aplanar el saliente UP de la válvula.



2 Introducir el extremo UP de la válvula peristáltica en la herramienta de inserción de la válvula peristáltica. Aplanar el saliente UP e introducir el extremo pequeño del saliente aplanado en el cuerpo de válvulas peristálticas.



3 Mientras se mantiene aplanado el saliente UP tirar de la herramienta de inserción.



4 Extraer la herramienta de inserción del cuerpo de válvulas hasta que el extremo UP de la válvula peristáltica y la herramienta de inserción salga por la parte superior del cuerpo de válvulas peristálticas.

Diagramas de tubos

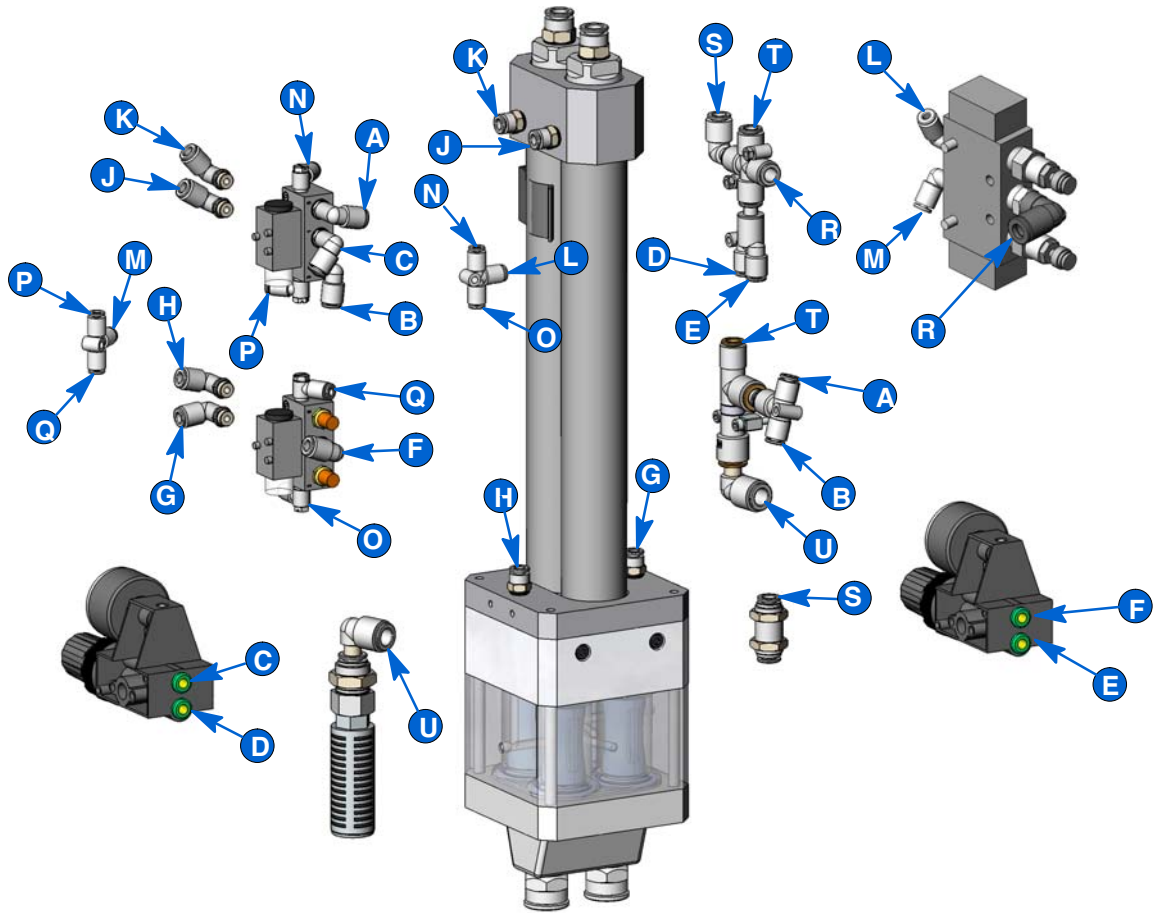


Figura 12 Diagrama de tubos 1 de 2

Nota: Los reguladores se muestran girados y fuera de posición para indicar los racores.

Ver *Piezas de repuesto* para consultar los números de pieza de los tubos.

	DE	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)

	DE	Color	Longitud mm (pulg.)
L — L	4 mm	Borrar	243 (9,56)
M — M	4 mm	Borrar	243 (9,56)
N — N	4 mm	Borrar	123 (4,83)
O — O	4 mm	Borrar	123 (4,83)
P — P	4 mm	Borrar	108 (4,25)
Q — Q	4 mm	Borrar	108 (4,25)
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	Azul	223 (8,77)

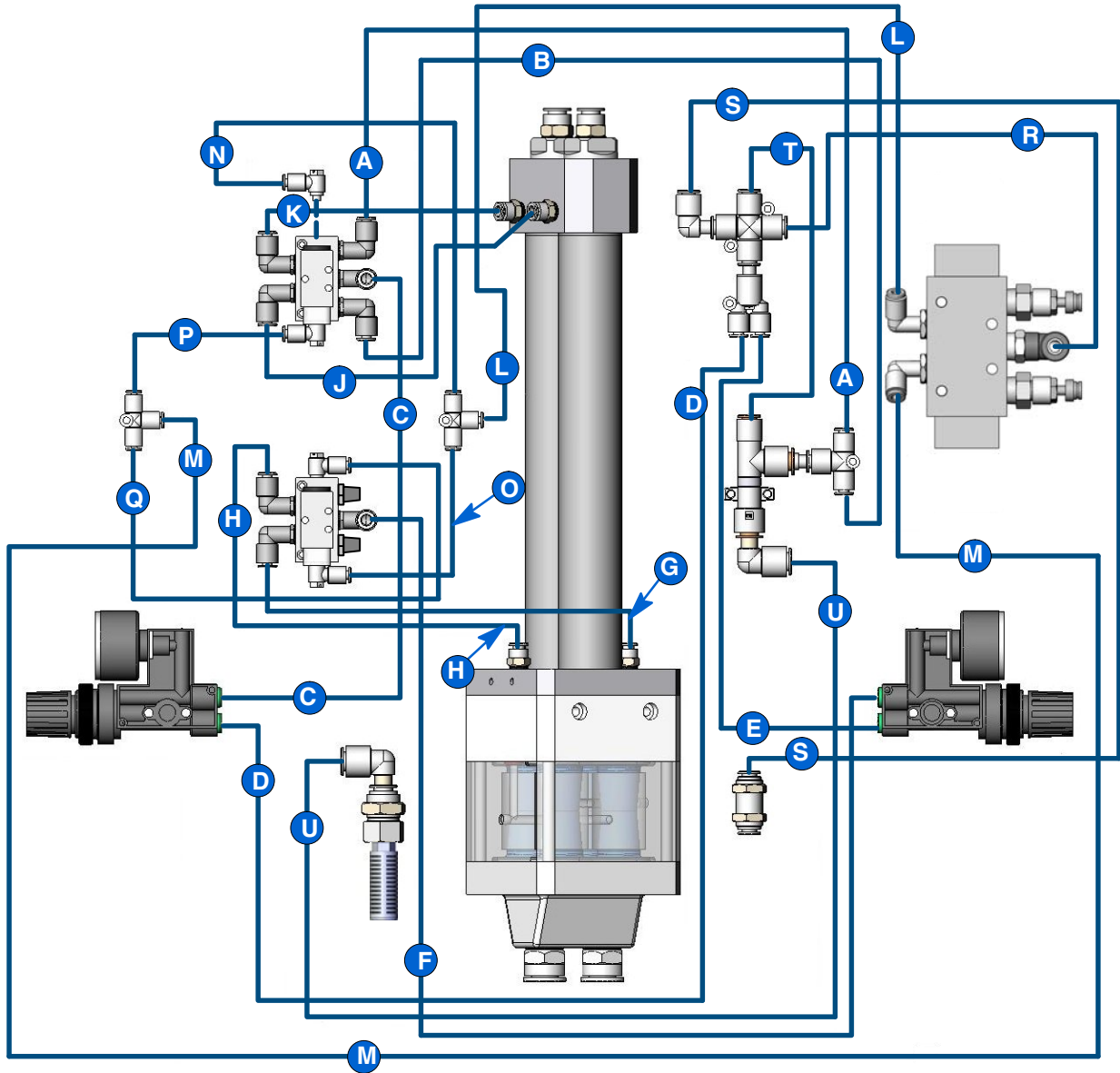


Figura 13 Diagrama de tubos 2 de 2

Piezas

Para pedir piezas, llamar al Servicio de atención al cliente de acabados de Nordson al (800) 433-9319 o contactar con el representante local de Nordson. Utilizar las ilustraciones las listas de piezas para localizar y describir las piezas correctamente.

Uso de la lista de piezas ilustrada

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

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

La columna **Descripción** indica el nombre de pieza, al igual que sus dimensiones y otras características que sean necesarias. Las sangrías indican las relaciones entre conjuntos, subconjuntos y piezas.

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

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

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

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	0000000	Conjunto	1	
1	000000	• Subconjunto	2	A
2	000000	•• Pieza	1	

Conjunto de la bomba

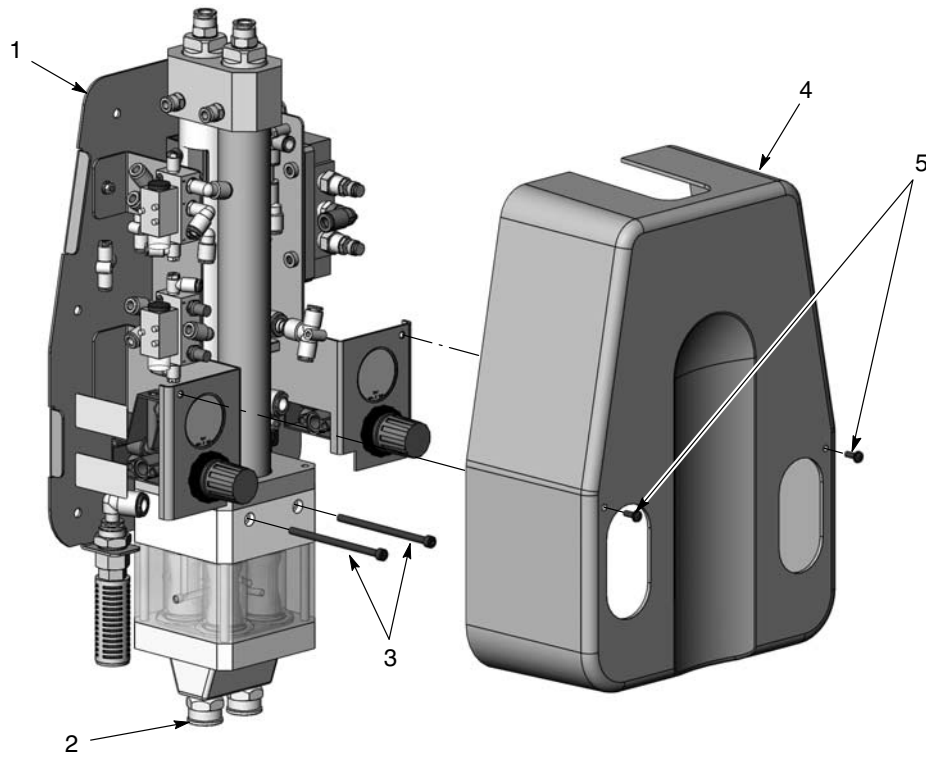


Figura 14 Cubierta y piezas de montaje

Ver la figura 14.

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	1092240	PUMP ASSEMBLY, high capacity HDLV, Generation II, packaged	1	
—	1610760	PUMP ASSEMBLY, high capacity HDLV, Generation II, with barbed fittings, packaged	1	
1	-----	<ul style="list-style-type: none"> PUMP CONTROLS 	1	A
2	1092242	<ul style="list-style-type: none"> PUMP ASSY, HDLV, high capacity, Generation II, w/o controls 	1	B,D
NS	1610761	<ul style="list-style-type: none"> PUMP ASSY, HDLV, high capacity, Generation II, w/o controls, with barbed fittings 	1	B,E
3	345537	<ul style="list-style-type: none"> SCREW, socket, M5 x 90, black 	2	
4	1054586	<ul style="list-style-type: none"> COVER, high capacity HDLV pump 	1	
5	982825	<ul style="list-style-type: none"> SCREW, pan head, recessed, M4 x 12, with integral lockwasher bezel 	2	
NS	981830	<ul style="list-style-type: none"> SCREW, socket, M6 x 25, zinc 	4	C
NS	984703	<ul style="list-style-type: none"> NUT, hex, M6, steel, zinc 	4	C
NS	983029	<ul style="list-style-type: none"> WASHER, flat, M, regular, M6, steel, zinc 	8	C
NS	983409	<ul style="list-style-type: none"> WASHER, lock, M, split, M6, steel, zinc 	4	C

NOTA A: Ver *Controles de la bomba* en la página 27 para un despiece de las piezas incluidas en este conjunto.

B: Ver *Piezas de la bomba* en la página 25 para obtener un despiece de las piezas incluidas en este conjunto.

C: Utilizar estos fijadores para montar la bomba.

D: Se utiliza con el conjunto de la bomba 1092240.

E: Se utiliza con el conjunto de la bomba 1610760.

NS: No se muestra

Conjunto de la bomba sin controles

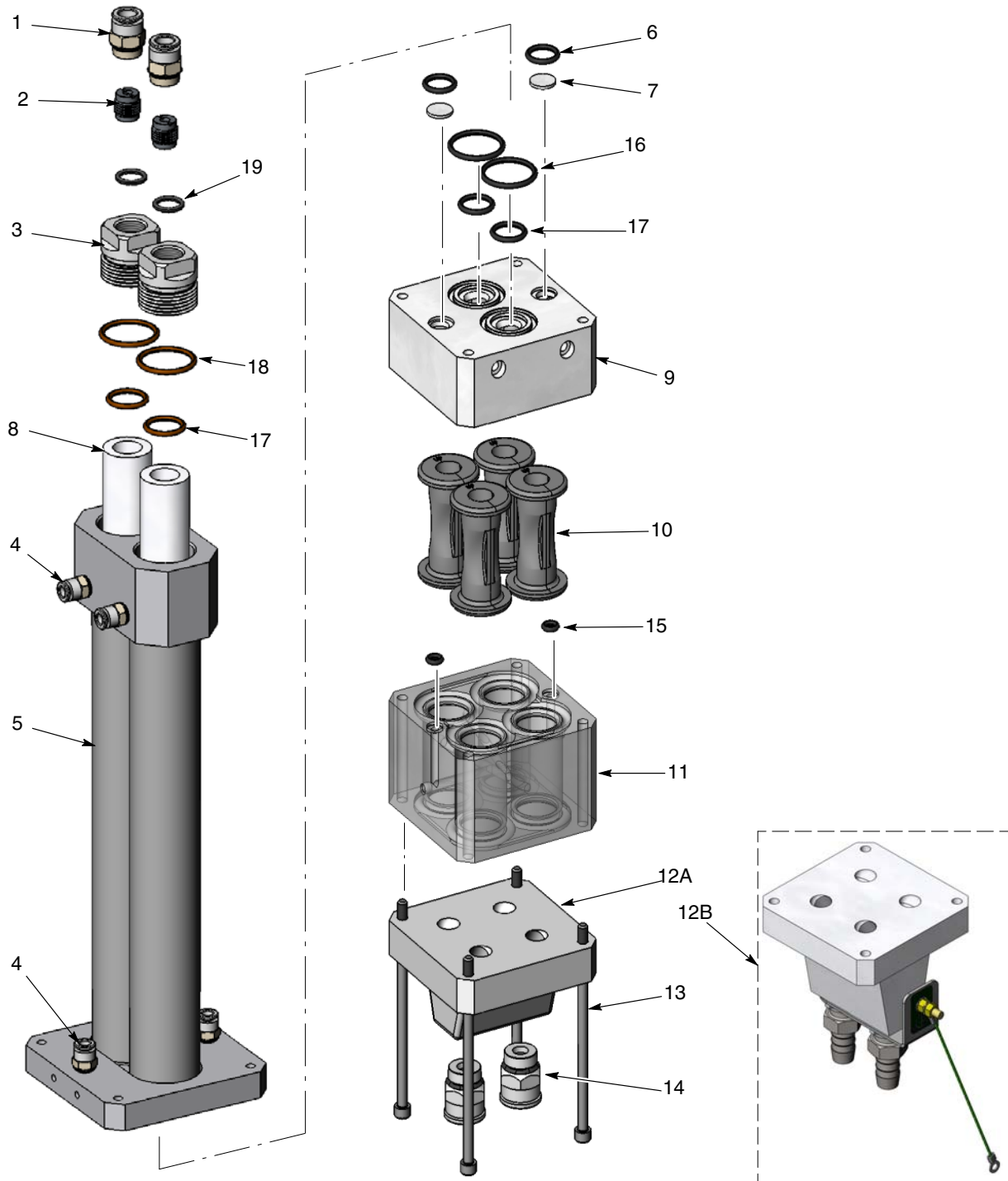


Figura 15 Conjunto de la bomba sin controles

Ver la figura 15.

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
-	1092242	PUMP ASSY, HDLV, high capacity, Generation II, w/o controls	1	
-	1610761	PUMP ASSY, HDLV, high capacity, Generation II, w/o controls, with barbed fittings	1	
1	971102	• CONNECTOR, male, 10 mm tube x 3/8 unithread	2	C
2	-----	• CHECK VALVE assembly, pump, Prodigy	2	C, D
3	-----	• PLUG, fluidizing tube, high capacity HDLV pump	2	C
4	972141	• CONNECTOR, male, 6 mm tube x 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, E
11	1090737	• BODY, pinch valve, high capacity HDLV pump	1	E
12A	1053976	• BODY, lower Y, high capacity HDLV pump	1	F
12B	1610762	• KIT, lower Y-block, with barbed fittings, high capacity HDLV pump	1	G
13	1054518	• SCREW, socket, M6 x 120, stainless steel	4	
14	1051108	• CONNECTOR, male, 16 mm tube x 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, C
18	941215	• O-RING, silicone, 1.250 x 1.063 x 0.094 in.	2	C
19	941113	• O-RING, silicone, 0.438 x 0.625 x 0.094 in.	2	C

NOTA A: Estas piezas se incluyen en el kit de servicio de válvulas peristálticas 1092273.
 B: Estas piezas se incluyen en el kit de servicio de tubos de fluidificación 1104542.
 C: Para actualizar las bombas más antiguas y colocar las válvulas de retención de diseño nuevo que se muestran en la figura 15, pedir el kit de actualización para válvulas de retención 1080160. Las piezas observadas se incluyen en este kit.
 D: Para sustituir las dos válvulas de retención pedir un kit de servicio de válvulas de retención 1078161.
 E: Para actualizar las bombas más antiguas y colocar válvulas de retención de diseño nuevo, pedir el kit de conjunto de válvulas peristálticas de 2ª generación 1092271. Este kit incluye 4 válvulas peristálticas y un cuerpo de válvulas peristálticas nuevo.
 F: Se utiliza en conjunto de la bomba 1092242.
 G: Se utiliza en conjunto de la bomba 1610761.

Control de las bombas

Parte izquierda

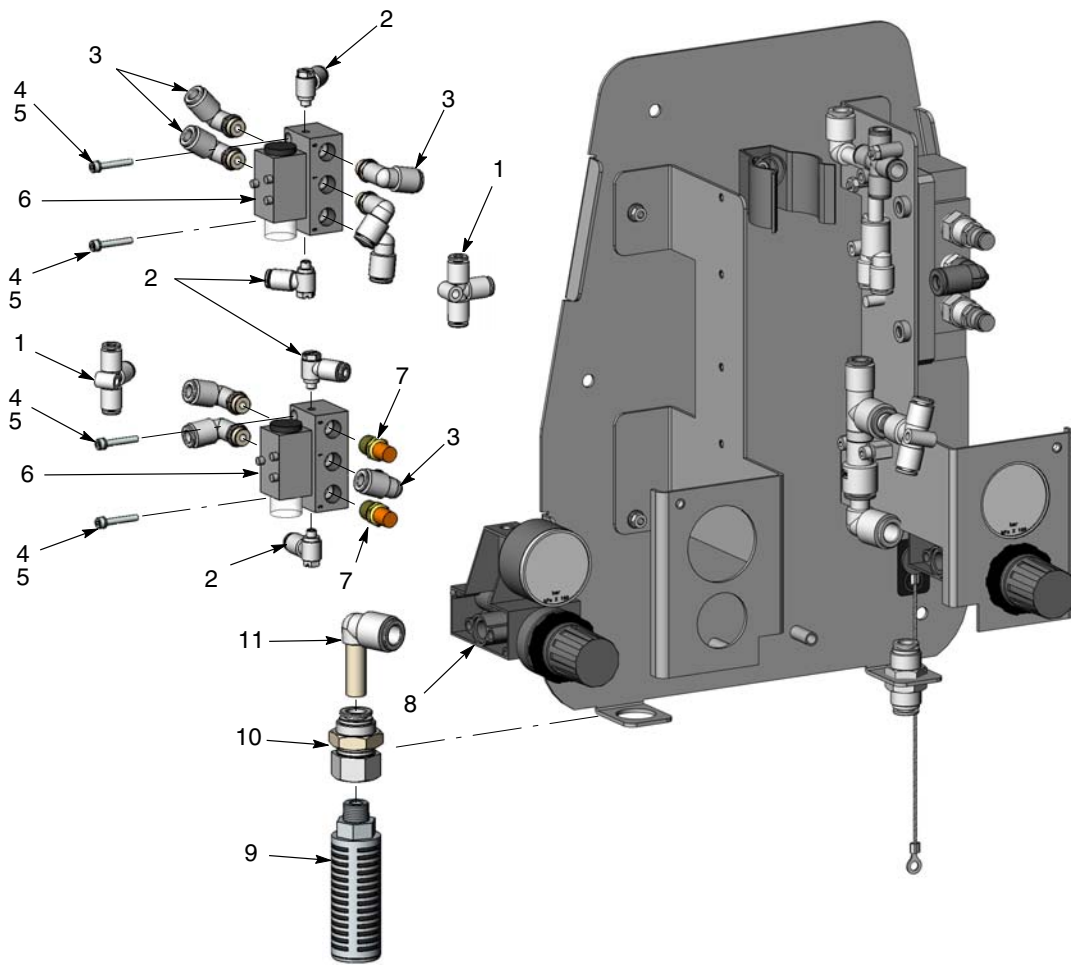


Figura 16 Control de las bombas — parte izquierda

Ver la figura 16.

Ítem	Pieza	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, universal elbow, 6 mm tube x 1/8 in.	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	170269	MUFFLER, exhaust, 1/8 in. NPT	2	
8	1018157	REGULATOR ASSEMBLY, 0-25 psi, 0-1.7 bar	1	
9	1097195	MUFFLER, silencer, 1/4 NPT	1	
10	1005068	UNION, female bulkhead, 10 mm tube x 1/4 RPT	1	
11	1052893	ELBOW, plug in, 10 mm tube x 10 mm stem	2	

Parte derecha

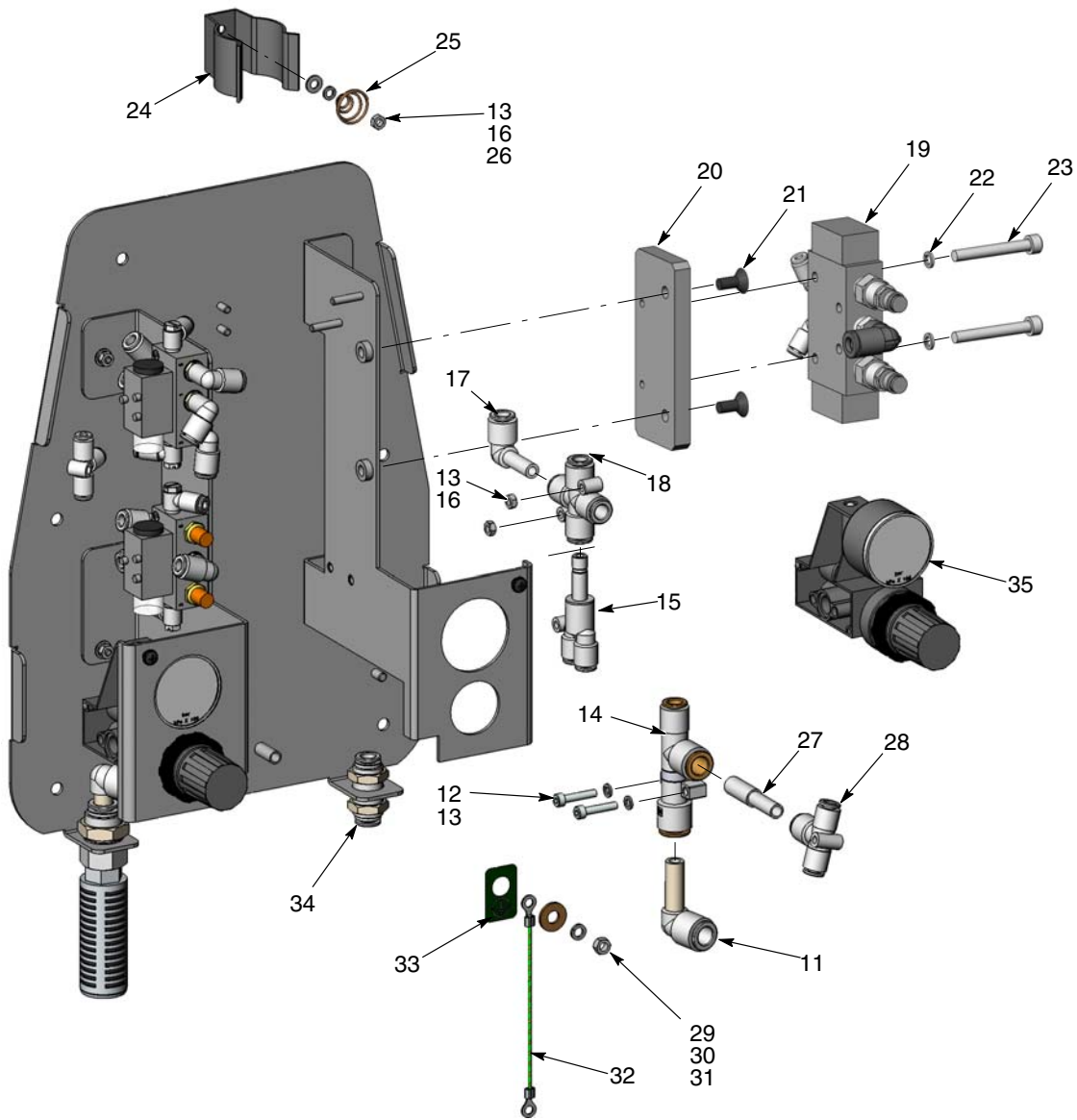


Figura 17 Control de las bombas — parte derecha

Ver la figura 17.

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
12	982517	SCREW, socket, M4 x 20, zinc	2	
13	983403	WASHER, lock, M, split, M4, steel, zinc	8	
14	1052920	PUMP, vacuum generator	1	
15	1019093	CONNECTOR, plug in Y, 8 mm stem x 6 mm tube	1	
16	984715	NUT, hex, M4, steel, zinc	6	
17	1056465	ELBOW, plug in, 8 mm tube x 8 mm stem, plastic	1	
18	1054619	UNION, cross, 4 mm tube x 8 mm tube	1	
19	1611821	KIT, timing valve, HDLV pump	1	
20	-----	• PLATE MOUNT, valve, HDLV pump	1	
21	-----	• SCREW, flat, socket, M6 x 14, black	2	
22	-----	• WASHER, lock, M, split, M5, steel, zinc	2	
23	-----	• SCREW, socket, M5 x 30, black	2	
24	-----	HOLDER, clamping, spring action	1	
25	1063245	SPRING, tapered, 0.312 x 0.750 in., pump grounding	1	
26	983402	WASHER, flat, M, narrow, M4, steel, zinc	4	
27	1054617	NIPPLE, reducing, 10 mm tube x 8 mm tube, plastic	1	
28	1054616	UNION, tee, 8 mm tube x 6 mm tube x 6 mm tube	1	
29	984706	NUT, hex, M5, steel, zinc	1	
30	983401	WASHER, lock, M, split, M5, steel, zinc	1	
31	983021	WASHER, flat, E, 0.203 x 0.406 x 0.040 in., brass	1	
32	138142	WIRE, ground, power distribution	1	
33	240674	TAG, ground	1	
34	1002711	UNION, bulkhead, 8 mm tube x 8 mm tube	1	
35	288821	REGULATOR ASSEMBLY, 0-60 psi, 0-4 bar	1	

Tubos de polvo y aire

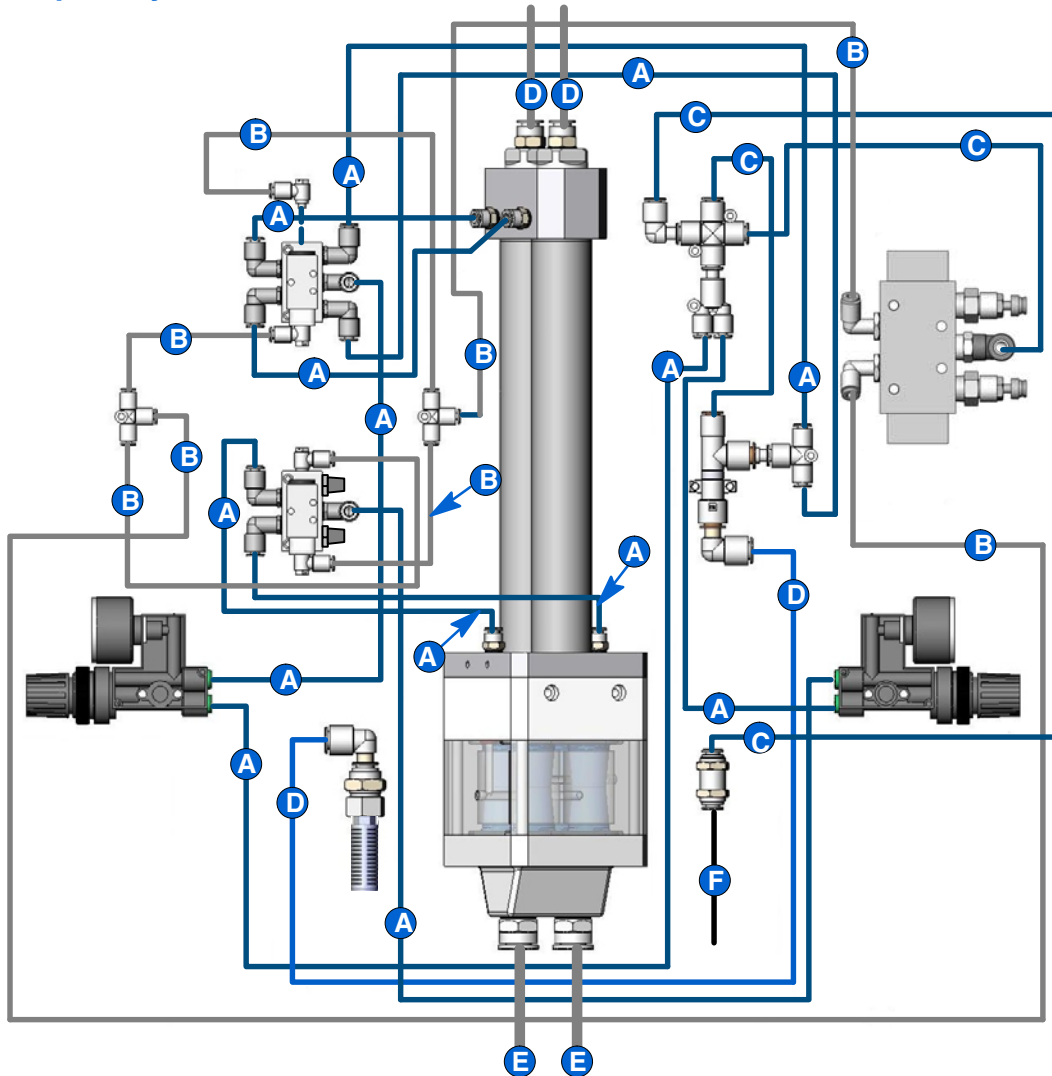


Figura 18 Tubos de polvo y aire

Tubo	Pieza	Descripción	Notas
A	900742	6-mm OD, blue	
B	900617	4-mm OD, clear	
C	900618	8-mm OD, blue	
D	900740	10-mm OD, blue	
E	1063654	16-mm OD, clear	
E	768178	12.7-mm ID, antistatic	A
F	900619	8-mm OD, black	

NOTA A: Se utiliza en los conjuntos de bomba con una conexión de tubo puesto a tierra con factores dentados.

Adaptadores del tubo de aspiración

El conjunto de adaptador del tubo de aspiración adapta fácilmente el tubo de succión a un tubo de aspiración para bomba estándar. El adaptador está disponible para tubos de aspiración con o sin junta tórica externa.

Adaptador con junta tórica en el soporte de la bomba

Ver la figura 19. Utilizar este adaptador para tubos de aspiración que no tengan una junta tórica externa en el soporte de la bomba.

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	1068408	DISCONNECTOR, high-capacity HDLV pump, with pump mount O-ring	1	
1	1068402	• NUT, tube retaining, high-capacity HDLV pump	1	
2	941143	• O-RING, silicone, 0.625 x 0.813 x 0.094 in.	1	
3	1068379	• MOUNT, pump adapter, with O-ring gland	1	
4	942143	• O-RING, silicone, 1.00 x 1.250 x 0.125 in.	1	

Adaptador sin junta tórica en el soporte de la bomba

Ver la figura 19. Utilizar este adaptador para tubos de aspiración que tengan una junta tórica externa en el soporte de la bomba.

Ítem	Pieza	Descripción	Cantidad	Nota
—	1068409	DISCONNECTOR, high-capacity HDLV pump, without pump mount O-ring	1	
1	1068402	• NUT, tube retaining, high-capacity HDLV pump	1	
2	941143	• O-RING, silicone, 0.625 x 0.813 x 0.094 in.	1	
3	1068400	• MOUNT, pump adapter, without O-ring gland	1	

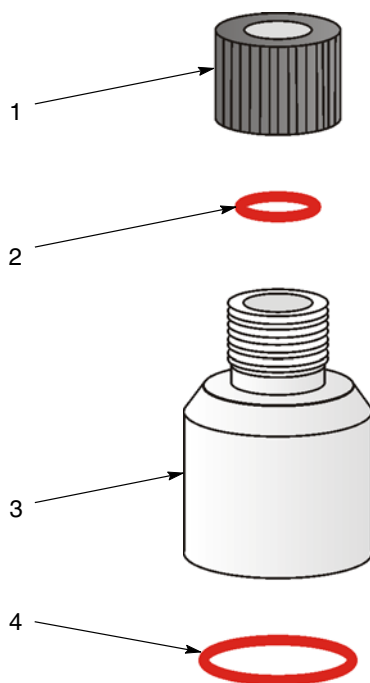


Figura 19 Piezas de repuesto del adaptador del tubo de aspiración

Piezas de repuesto

Tener en stock un conjunto de cada para cada bomba del sistema.



Kit de válvulas peristálticas
1097919
(Incluye
4 válvulas peristálticas,
2 discos de filtro,
2 juntas tóricas,
y 1 herramienta de inserción)
Instrucciones en la página 18



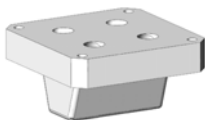
Kit de válvulas peristálticas
no conductoras 1092273
(Incluye
4 válvulas peristálticas,
2 discos de filtro,
2 juntas tóricas,
y 1 herramienta de inserción)
Instrucciones en la página 18



Kit de tubos de fluidificación
estándar 1104542
(Incluye 2 tubos de fluidificación
y 4 juntas tóricas)
Instrucciones en la página 13



Distribuidor Y superior
Kit 1057269
(Incluye
1 distribuidor
y 2 juntas tóricas)
Instrucciones en la página 14



Bloque Y inferior
Pieza 1053976
(Cantidad: 1)
Instrucciones en la página 14



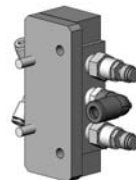
Bloque Y inferior con
racores dentados de
tubo puesto a tierra
Pieza 1610762
(Cantidad de 1)
Instrucciones en la página 14



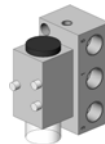
Kit de servicio de válvulas
de retención
Kit 1078161
(Cantidad: 2)



Actualización de
válvulas de retención
Kit 1080160
(Incluye
2 conectores,
2 válvulas de retención,
2 tapones,
6 juntas tóricas)
Utilizar para actualizar
bombas
más antiguas al nuevo
tipo de
válvulas de retención



Válvula regulada
Kit 1611821
(Cantidad: 1)



Válvula miniatura
Pieza 1054519
(Cantidad: 1)



Kit de actualización de
válvulas peristálticas
de generación II
Pieza 1092271
(Convertidores
1081246 a 1092240
1087221 a 1092242)

DECLARACIÓN de Conformidad UE

Producto: Bomba de transferencia de alta capacidad HDLV Prodigy

Modelos: HDLV Prodigy

Descripción: Se trata de una bomba de polvo de alta densidad y aire de baja densidad que se utiliza para la transferencia de alta capacidad de material de recubrimiento en polvo. Esta bomba puede montarse de forma fija o sobre una carretilla para poder transportarla. Esta bomba está etiquetada para el uso en una Zona 22. La versión para carretilla también es admisible para Zona 22.

Directivas aplicables:

Directiva de maquinaria 2006/42/CE
Directiva ATEX 2014/34/UE

Normativa utilizada de conformidad:

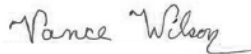
EN1127-1 EN/ISO12100 EN/ISO80079-36 EN/ISO80079-37

Principios:

Este producto ha sido diseñado y fabricado según las directivas y estándares/normas descritos anteriormente.

Marcado y certificaciones:

Marcado para atmósferas inflamables: Ex h IIC T40□C Dc
Archivo técnico: Organismo notificado #0518, Sira, Reino Unido
DNV ISO9001
Certificado de calidad ATEX – Baseefa (2001) Ltd (Reino Unido)



Fecha: 12 de febrero de 2018

Vance Wilson
Director de ingeniería
Industrial Coating Systems
Amherst, Ohio, EE. UU.

Representante autorizado de Nordson en la UE

Contacto: Director de operaciones
Industrial Coating Systems
Nordson Deutschland GmbH
Heinrich-Hertz-Straße 42-44
D-40699 Erkrath



