



Agitador de hélice Twistork®

3A7015D

ES

Para uso en bidón cerrado, tipo de tapón, bidones de 55 galones. Agitadores de pistón radial y motor neumático para mantener la suspensión y una mezcla uniforme en pinturas y recubrimientos industriales. Únicamente para uso profesional.

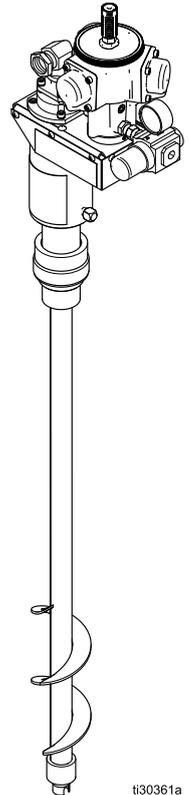


Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual antes de usar el equipo. Guarde estas instrucciones.

Presión de trabajo máxima recomendada de 5 bar (0,5 MPa, 70 psi)

Vea en la página 3 los números de pieza del modelo y la información de aprobaciones.



t30361a

Contents

Modelo.....	2	Limpieza de la válvula de retención de entrada de aire	11
Warnings	3	Corrección de un mal sellado de la línea de aspiración	12
Aplicación	5	Cómo prolongar la duración del cojinete sellado	12
Instalación.....	6	Limpieza de los tubos de fluido	13
Bomba de montaje remoto.....	6	Dé servicio	14
Regulador de aire y silenciadores	7	Desmontaje del motor neumático	14
Instalación del agitador.....	8	Retirar la correa de transmisión	14
Puesta a tierra	9	Retirar el sifón y los tubos de hélice	15
Accesorios de la tubería de aire	9	Montaje del agitador.....	16
Requisitos de aire	9	Piezas	17
Funcionamiento.....	10	Dimensiones	20
Funcionamiento del agitador.....	10	Consumo de aire	21
Procedimiento de descompresión	10	Notas	22
Carga de nitrógeno del bidón.....	10	Especificaciones técnicas.....	23
Mantenimiento.....	11	Propuesta de California N.º 65.....	23
Engrasado del motor neumático.....	11		
Silenciador del motor neumático	11		
Inspección de la correa de transmisión	11		

Modelo

Ref. pieza	Descripción	Aprobaciones		
25C532	Transmisión por correa, acero inoxidable, agitador de hélice Twistork neumático con función de aspiración	 2575	 0359	 II 1/2 G Ex h IIB T4 Ga/Gb IECEx ETL 17.0019 ITS17ATEX1001809 ITS21UKEX0387 0°C ≤ Tamb ≤ 50°C

Warnings

The following warnings are for the setup, use, grounding, maintenance, and repair of this equipment. The exclamation point symbol alerts you to a general warning and the hazard symbols refer to procedure-specific risks. When these symbols appear in the body of this manual, refer back to these Warnings. Product-specific hazard symbols and warnings not covered in this section may appear throughout the body of this manual where applicable.

 <h2 style="margin: 0;">ADVERTENCIA</h2>	
   	<p>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</p> <p>Las emanaciones inflamables, como los vapores de disolvente o de pintura en la zona de trabajo pueden incendiarse o explotar. La circulación de pintura o el disolvente por el equipo puede generar chispas estáticas. Para evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas. • Elimine toda fuente de ignición, tales como las luces piloto, los cigarrillos, las linternas eléctricas y las cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales). • Conecte a tierra todos los equipos en el lugar de trabajo. Consulte las instrucciones de conexión a tierra. • Nunca pulverice ni enjuague con solvente a alta presión. • Mantenga limpia la zona de trabajo, sin disolventes, trapos o gasolina. • No enchufe ni desenchufe cables de alimentación, ni apague ni encienda los interruptores de alimentación o de luces en presencia de vapores inflamables. • Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra. • Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo puesto a tierra al disparar dentro de este. No use forros de cubo salvo que sean antiestáticos o conductores. • Detenga el funcionamiento inmediatamente si se producen chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema. • Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo.
 	<p>PELIGRO POR PIEZAS EN MOVIMIENTO</p> <p>Las piezas en movimiento pueden dañar, cortar o amputar los dedos u otras partes del cuerpo.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manténgase alejado de las piezas en movimiento. • No utilice el equipo sin las cubiertas o tapas de protección. • No use ropa suelta o joyas ni lleve el pelo suelto mientras se trabaja con el equipo. • El equipo puede ponerse en marcha sin advertencia. Antes de revisar, mover o dar servicio al equipo, realice el Procedimiento de descompresión y desconecte todas las fuentes de alimentación.
  	<p>PELIGROS DEL EQUIPO A PRESIÓN</p> <p>El fluido del equipo, las fugas o los componentes rotos pueden salpicar los ojos o la piel y causar lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de pulverizar/dispensar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo. • Apriete todas las conexiones antes de accionar el equipo. • Verifique a diario las mangueras, tubos y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.



ADVERTENCIA



PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO

El uso incorrecto puede provocar la muerte o lesiones graves.



- No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de medicamentos o del alcohol.
- No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte las **Especificaciones técnicas** en todos los manuales del equipo.
- Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte las **Especificaciones técnicas** en todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre su material, pida la hoja de datos de seguridad (SDS) al distribuidor o al minorista.
- No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está energizado o presurizado.
- Apague el equipo y siga el **Procedimiento de descompresión** cuando no se esté utilizando.
- Verifique el equipo a diario. Repare o sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas únicamente con piezas de repuesto originales del fabricante.
- No altere ni modifique el equipo. Las alteraciones o modificaciones pueden anular las aprobaciones de las agencias y crear peligros para la seguridad.
- Asegúrese de que todos los equipos tengan los valores nominales y las aprobaciones acorde al entorno en que los usa.
- Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su proveedor.
- Desvíe las mangueras y el cable de zonas de tráfico intenso, de curvas pronunciadas, de piezas móviles y superficies calientes.
- No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las utilice para arrastrar el equipo.
- Mantenga a los niños y las mascotas alejados de la zona de trabajo en todo momento.
- Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.



PELIGRO POR VAPORES O FLUIDOS TÓXICOS

Los vapores o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.



- Lea la Hoja de datos de seguridad (HDS) para conocer los peligros específicos de los fluidos que esté utilizando.
- Guarde los fluidos peligrosos en envases adecuados que hayan sido aprobados. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.



PELIGRO DE QUEMADURAS

Las superficies del equipo y el fluido que están calentados pueden alcanzar temperaturas muy elevadas durante el funcionamiento. Para evitar quemaduras graves:

- No toque el fluido caliente ni el equipo.



EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL

Utilice equipo de protección adecuado en la zona de trabajo para contribuir a evitar lesiones graves, incluyendo lesiones oculares, pérdida auditiva, inhalación de emanaciones tóxicas y quemaduras. Los equipos de protección incluyen, entre otros, lo siguiente:

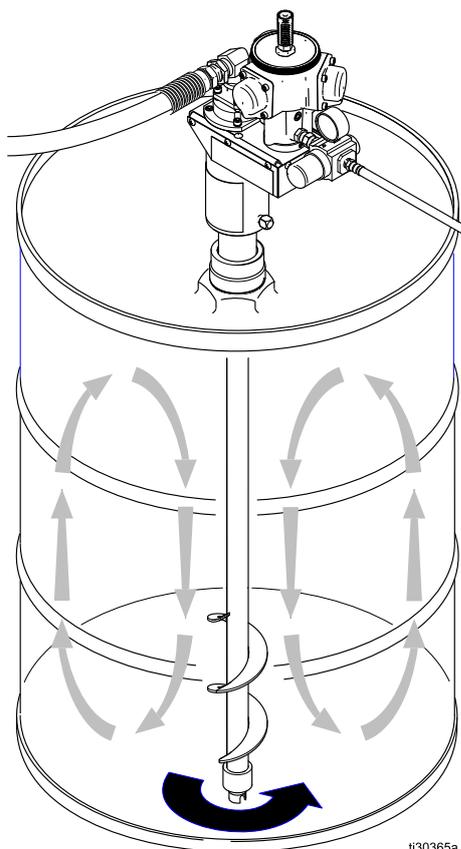
- Protección ocular y auditiva.
- Respiradores, ropa de protección y guantes según lo recomendado por los fabricantes del fluido y del solvente.

Aplicación

El agitador de hélice Twistork está diseñado para mezclar y mantener pinturas y fluidos similares en bidones cerrados de 200 litros (55 galones) con conexiones de tapón npt de 2 pulgadas. Cuenta con un puerto de aspiración a través del tubo de sifón, que permite aspirar el fluido a una bomba durante la mezcla.

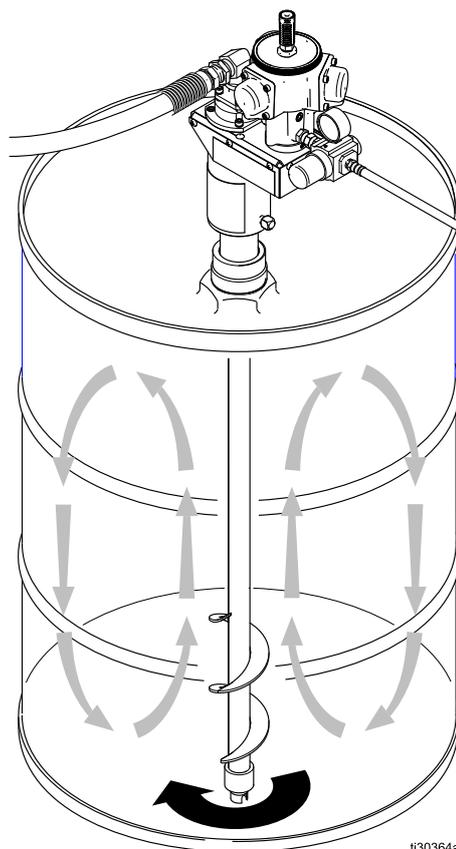
Cuando la hélice funciona en sentido contrahorario, mezcla el fluido elevándolo desde la parte inferior del tambor. La rotación del fluido elevado hasta el centro es preferida en la mayoría de las aplicaciones porque minimiza la aireación del fluido.

Si se invierte la rotación, el agitador funciona en modo de rotación de fluido en la parte inferior, que puede ser mejor para agitar fluidos difíciles de poner en suspensión. En sentido horario (rotación del fluido en la parte inferior), es necesario tener precaución a altas velocidades para evitar la cavitación que puede ser causada por el aire que baja hasta la entrada del sifón.



ti30365a

Rotación en sentido contrahorario



ti30364a

Rotación en sentido horario

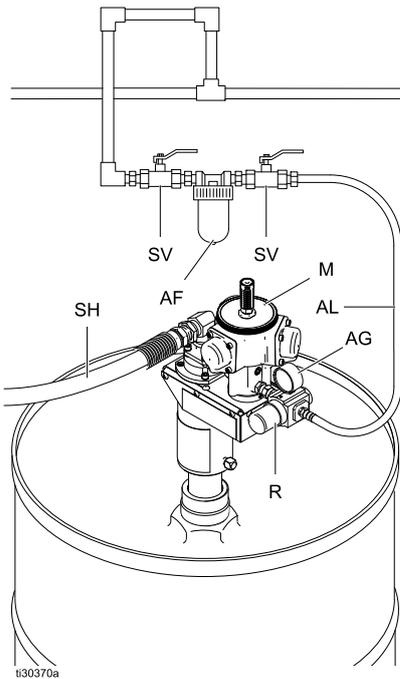
Instalación

				
<p>Para reducir el riesgo de incendios y explosiones, mantenga siempre una holgura mínima de 25,4 mm (1 pulgada) entre las piezas giratorias del agitador y el recipiente para evitar las chispas causadas por el contacto.</p>				

NOTA: Los números de referencia y las letras entre paréntesis en el texto se refieren a las leyendas de las ilustraciones y los dibujos de las piezas a lo largo del manual. Consulte [Piezas, page 17](#).

Para una instalación típica, vea más abajo. Consulte [Accesorios de la tubería de aire, page 9](#) para obtener información sobre las piezas que no se incluyen con su agitador.

Table 1 Instalación típica

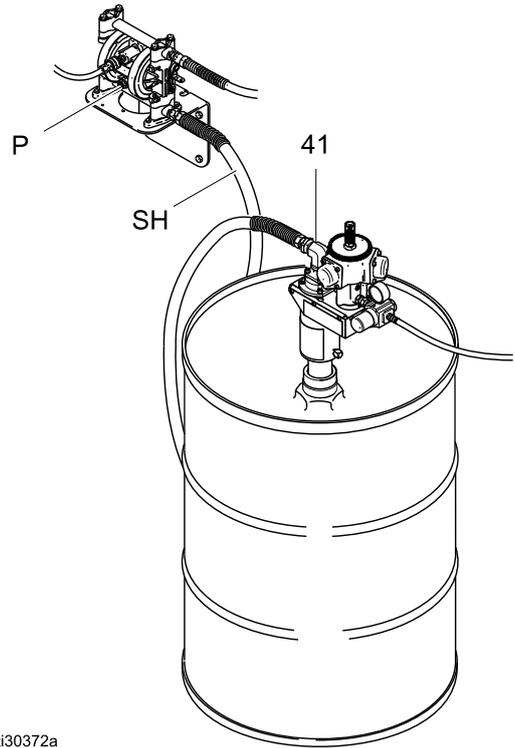


Referencia	Descripción
SV	Válvula de cierre
AF	Filtro de la línea de aire
M	Motor
AL	Línea de aire
AG	Manómetro de aire
R	Regulador
SH	Manguera de aspiración

Bomba de montaje remoto

Para evitar dañar el agitador, no monte la bomba (P) directamente en el accesorio de salida (41) del agitador. Asegúrese de que la bomba esté correctamente apoyada e instale una manguera de aspiración (SH) adecuada entre el accesorio de salida del agitador y la bomba.

Table 2 Bomba de montaje remoto



ti30372a

Referencia	Descripción
SH	Manguera de aspiración
P	Bomba
41	Accesorio de salida del agitador

Regulador de aire y silenciadores

El motor neumático es capaz de funcionar en sentido horario o contrahorario, dependiendo de dónde esté montado el regulador de aire.

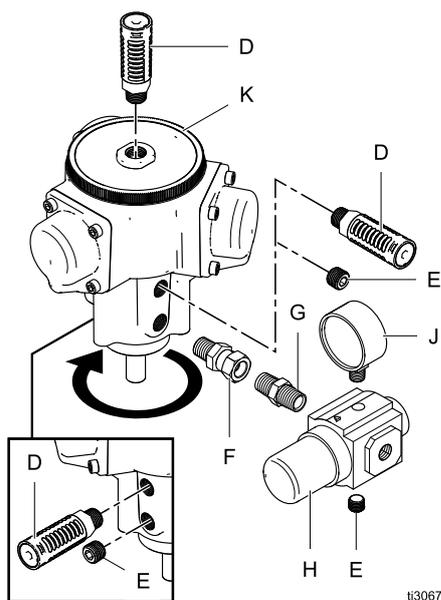
- Si el regulador de aire está instalado en uno de los puertos inferiores del motor, la rotación será en sentido horario, según se ve desde la parte superior del motor.
- Si se instala en algún lado en uno de los dos puertos superiores, la rotación será en sentido contrahorario.
- El puerto opuesto al regulador debe estar conectado para que el motor funcione.

El regulador de aire, los silenciadores, el medidor de aire, el conector de boquilla y el conector de la pieza giratoria no se instalan de fábrica. Siga las instrucciones a continuación para instalar estos artículos:

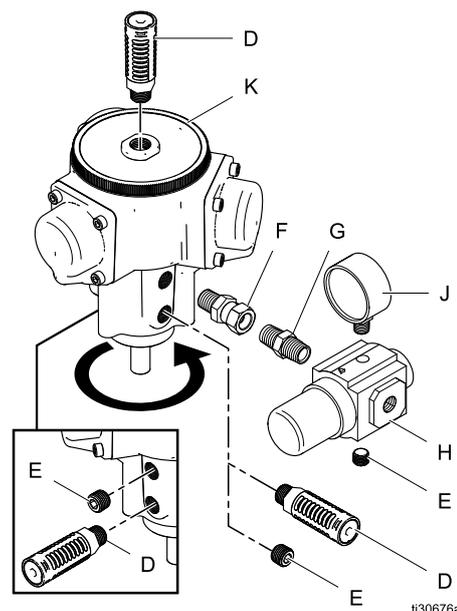
1. Atornille el conector de la pieza giratoria (F) en el puerto deseado (superior o inferior) del motor (K).
2. Atornille el conector de boquilla (G) en la salida del regulador de aire (H). Tenga en cuenta las direcciones de las flechas en el regulador.

3. Fije el regulador de aire atornillándolo al conector de la pieza giratoria.
4. Coloque un tapón (E) en el puerto opuesto al regulador (es necesario para que el motor funcione).
5. Fije el medidor de aire (J) atornillándolo al orificio de la parte superior del regulador de aire.
6. Coloque un tapón (E) en el regulador, en el puerto opuesto al medidor de aire.
7. Atornille un silenciador (D) en la parte superior del motor.
8. Atornille el segundo silenciador en el puerto abierto de la parte del motor más alejada del regulador.
9. Coloque el tercer silenciador en el puerto abierto por encima o por debajo del regulador. Puede ser necesario un accesorio de conexión adicional (no suministrado) para separar más el regulador del motor.

NOTA: El uso del tercer silenciador no es necesario, pero ayuda a aumentar la circulación del aire en condiciones de humedad. Si no se usa un tercer silenciador, el orificio debe taparse (E).



Instalación del regulador de aire para la rotación del agitador en sentido horario.



Instalación del regulador de aire para la rotación del agitador en sentido contrahorario.

Referencia	Descripción
D	Amortiguadores
E	Tapones
F	Conector de pieza giratoria
G	Conector de boquilla
H	Regulador de aire del agitador
J	Medidor de aire
K	Motor neumático

Instalación del agitador

AVISO

Para evitar dañar el tubo de sifón, baje el agitador hasta la base del bidón, sin dejarlo caer.

AVISO

No instale el tubo de sifón sin colocar el cojinete sellado en su sitio. Si el cojinete sellado no está en su sitio, el tubo de sifón y el tubo de hélice pueden rozarse mutuamente durante el funcionamiento, provocando daños en el equipo. Sustituya el cojinete sellado si está dañado o desgastado.

1. Asegúrese de que el cojinete sellado (8) esté colocado antes de la instalación.

NOTA: El cojinete sellado está hecho de acetal, que no es compatible con algunos disolventes usados en pinturas o recubrimientos, ni con fluidos ácidos. Hay disponible el cojinete sellado opcional RulonR, número de pieza 189660. Consulte la hoja de datos de materiales o a su proveedor para ver la compatibilidad.

2. Sujete el agitador junto al alojamiento (3). Baje el tubo de hélice (7) por el tapón con un movimiento giratorio hasta que el tubo de sifón se apoye en la base del bidón.

NOTA: El tubo debe descansar en la base para evacuar la máxima cantidad de material del bidón y estabilizar el agitador.

3. Coloque el motor neumático de forma que la línea de aire (AL) pueda conectarse fácilmente a la entrada del regulador de aire (19) sin obstruir ningún otro componente del sistema.
4. Asegúrese de que la junta (46) esté colocada, atornille el adaptador de tapón (44) en el tapón y apriete el adaptador.
5. Asegúrese de que la junta tórica (20) esté colocada dentro del retén de la junta tórica (45) y apriete el retén.

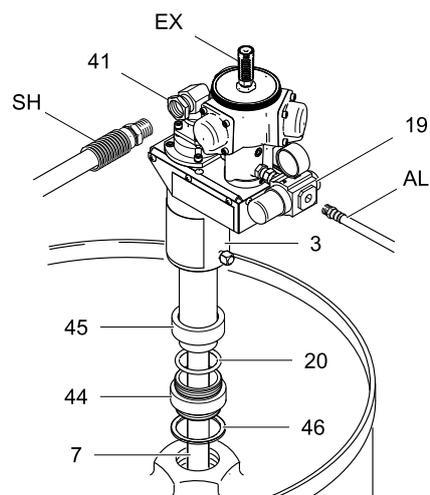
Asegúrese de que el adaptador de tapón y el retén de la junta tórica estén apretados para mantener el tubo de hélice apuntando hacia abajo.

6. Monte la línea de aire en el regulador de aire.

7. Si utiliza la función de aspiración del agitador, conecte una manguera de aspiración (SH) entre el accesorio de salida de fluido del agitador (41) y la bomba. Consulte [Bomba de montaje remoto, page 6](#). El conector de manguera debe tener un bisel de 30 grados para que el accesorio de salida de fluido encaje con el sello hermético.

Si no usa la función de sifón, conecte el accesorio de salida de fluido para evitar el exceso de evaporación del fluido.

Table 3 Instalación del agitador



ti30373a

Referencia	Descripción
3	Alojamiento Twistork
7	Tubo de hélice
19	Entrada del regulador de aire
20	Junta tórica
41	Accesorio de salida
44	Adaptador de tapón
45	Retén de la junta tórica
46	Junta
EX	Ventilación
AL	Tubería de aire
SH	Manguera de aspiración

Puesta a tierra

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

El equipo se debe conectar a tierra para reducir el riesgo de chispas de electricidad estática. Las chispas de electricidad estática pueden ocasionar el encendido o la explosión de las emanaciones. Para reducir el riesgo de generar de electricidad estática, se deben conectar a tierra la tapa de montaje y todos los objetos o los dispositivos conductores de electricidad de la zona de pulverización.

El cable de tierra y la abrazadera no se incluyen. Pida el cable de tierra y la abrazadera, número de Pieza 222011.

Para conectar a tierra el agitador, conecte un extremo del cable de toma a tierra (GW) a la toma de conexión a tierra (GC). Conecte el otro extremo del cable de conexión de tierra a una tierra verdadera.

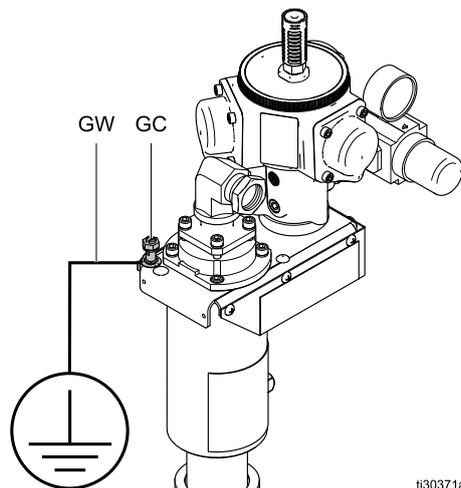


Figure 1 Conexión del cable de conexión a tierra

Accesorios de la tubería de aire

Instale los siguientes accesorios en el orden indicado a continuación, utilizando adaptadores donde sea necesario.

Válvula de cierre de aire

La válvula de aire principal de purga aísla los componentes de la línea de aire para realizar las tareas de servicio. Es necesario instalar una válvula de cierre de aire en la línea de suministro y utilizarla para detener y poner en marcha el agitador.

Realice su pedido de válvulas de purga usando los números de pieza enumerados a continuación:

Número de pieza	npt de entrada/salida	Max WPR			Material
		psi	bar	MPa	
110223	1/4 (fxf)	250	17,2	1,7	Latón
110224	3/8 (fxf)	250	17,2	1,7	Latón
110225	1/2 (fxf)	250	17,2	1,7	Latón
110226	3/4 (fxf)	250	17,2	1,7	Latón
113163	1 (fxf)	250	17,2	1,7	Latón
107142	1/2 (mxf)	250	17,2	1,7	Latón
107141	3/4 (mxf)	250	17,2	1,7	Latón

Filtro de la línea de aire

Los filtros de la línea de aire eliminan la suciedad, la humedad y el aceite perjudiciales del suministro de aire comprimido. Pida la Pieza N° 106148 para 3/8 npt o la 106149 para 1/2 npt.

Requisitos de aire

El motor neumático no requiere aire lubricado.

Consulte [Consumo de aire, page 21](#) para conocer los requisitos.

Conecte el aire del suministro a la entrada del regulador de aire.

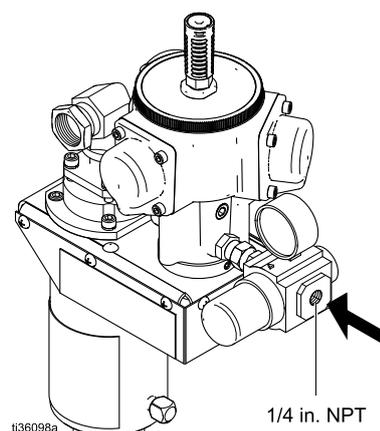


Figure 2 Conexión del aire de suministro

Funcionamiento

				
<p>La presión en el tanque puede provocar lesiones personales, como salpicaduras en los ojos. Siga siempre el Procedimiento de descompresión, page 10 antes de abrir la cubierta del tanque o de rellenar el puerto.</p> <p>Se pueden producir lesiones personales o daños al equipo si se levanta equipo pesado o este se cae. Para evitar lesiones personales o daños en el equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No levante la tapa del bidón ni el agitador sin la ayuda apropiada. • No camine ni permanezca parado debajo de un elevador que esté por encima de usted. 				

AVISO

Los fluidos pueden entrar por el cojinete sellado en el espacio libre entre los dos tubos. Asegúrese de mantener limpio el tubo.

Funcionamiento del agitador

AVISO

Para evitar daños en el equipo, no haga funcionar el agitador a alta velocidad durante períodos prolongados. La velocidad excesiva del agitador puede provocar la formación de espuma de fluido (volviéndolo inusable), vibración y aumento de desgaste de las piezas. Agite el fluido solo lo suficiente para mantener una mezcla uniforme.

Los agitadores se utilizan para mantener los sólidos en suspensión, lo cual ayuda a evitar que los sólidos se atasquen en el tubo de sifón. Si los sólidos se han depositado en el recipiente, utilice un batidor o algún otro dispositivo para agitar el fluido antes de instalar y utilizar el agitador.

El cojinete sellado (8) ayuda a evitar un caudal de fluido excesivo entre el tubo de sifón (4) y el tubo de hélice (7), pero no está diseñado para ser un sello completo. Antes de cambiar de color o recubrimiento o de guardar el agitador, limpie los tubos según se indica en [Limpieza de los tubos de fluido, page 13](#).

1. Ponga en marcha el agitador abriendo la válvula de cierre de aire (A). Regule la velocidad con la perilla del regulador de aire (F).
2. Haga funcionar el agitador continuamente mientras suministra pinturas u otros fluidos al sistema.
3. Detenga el agitador cerrando la válvula de cierre de aire o reduciendo la presión con la perilla del regulador de aire.

NOTA: No deje que los fluidos se sequen en los tubos de fluido. Si el agitador se ha retirado del bidón, retire el cojinete sellado y cuelgue o incline el agitador hacia arriba sobre un recipiente para dejar que se drene.

Procedimiento de descompresión

				
<p>Este equipo seguirá presurizado hasta que se libere manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por salpicaduras de fluido y las ocasionadas por piezas en movimiento, siga el Procedimiento de descompresión antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo.</p>				

1. Desconecte la tubería de aire.
2. Cierre la válvula de aire de purga (A) para aliviar la presión en el regulador de aire.

Carga de nitrógeno del bidón

AVISO

Una presión de aire alta puede empujar el fluido a través del sello del eje y hacia los cojinetes superiores, dañándolos. Asegúrese de controlar la presión de aire.

Si utiliza nitrógeno para cargar el bidón, use un máximo de 0,02 bar (1,7 kPa, 0,25 psi). Una baja presión requiere un equipo de regulación especial. Utilice un sistema pasivo no presurizado cuando sea posible. Una presión de aire más alta puede empujar el fluido a través del sello del eje (21) y hacia los cojinetes superiores(11), dañándolos.

Mantenimiento

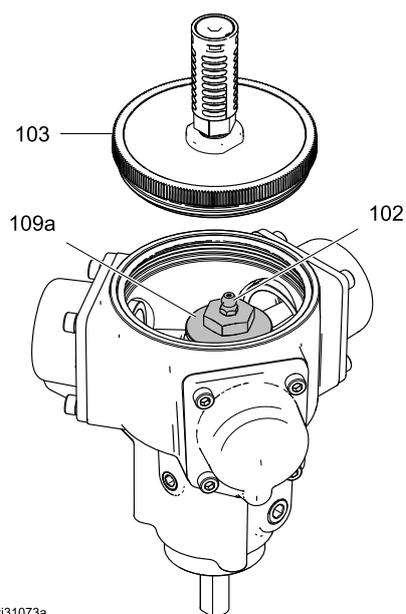


Antes de llevar a cabo cualquier procedimiento de mantenimiento, siga el [Procedimiento de descompresión, page 10](#).

Engrasado del motor neumático

Después de cada 20 millones de revoluciones o en periodos de tres o cuatro meses (lo que ocurra primero), engrase el cojinete de la aguja del motor. Grasa recomendada: MOBILGREASE XHP 222 SPECIAL o equivalente con una temperatura de punto de inflamación mínima de 204 °C (399,2 °F).

1. Siga el [Procedimiento de descompresión, page 10](#).
2. Retire la cubierta superior del motor (103).
3. Con una pistola de grasa manual, introduzca la grasa por el accesorio de conexión 21RC (102) hasta que se vea grasa por debajo de la arandela superior (109a).



Silenciador del motor neumático

En función del entorno del motor, compruebe periódicamente que el silenciador del motor 3A7015D

neumático esté limpio. Un silenciador de aire sucio u obstruido puede reducir la eficiencia del motor y provocar que el motor funcione de manera irregular. Si el silenciador está sucio u obstruido, sustitúyalo por uno nuevo.

Inspección de la correa de transmisión

La correa de transmisión (15), la polea grande (13) y la polea pequeña (12) se deben inspeccionar periódicamente en busca de suciedad, óxido, daños y desgaste. Consulte [Retirar la correa de transmisión, page 14](#). Limpie la polea grande y la polea pequeña según sea necesario y sustitúyalas si están excesivamente desgastadas o dañadas.

AVISO

No haya palanca ni fuerce la correa sobre la brida de la polea durante la instalación o la extracción. Puede producir daños.

Limpieza de la válvula de retención de entrada de aire

La válvula de retención de la entrada de aire (32, 33, 34) permite que el aire entre en el bidón cerrado a medida que el fluido sale por el puerto de salida del agitador.

Es necesario inspeccionar y limpiar la válvula de retención de entrada de aire cada 2000 horas de funcionamiento o cuando haya signos de que el bidón empieza a atascarse a medida que sale el fluido.

Los problemas de cebado de la bomba pueden indicar que la válvula de retención de entrada de aire está obstruida. La sobrepulverización de pintura del aire puede entrar en la válvula y hacer que la bola se quede atascada en la posición cerrada.

Para limpiar la válvula de retención de entrada de aire:

1. Siga el [Procedimiento de descompresión, page 10](#).
2. Retire el asiento (33) y la bola (34).
3. Limpie las piezas con un disolvente compatible y vuelva a montar la válvula.
4. Introduzca la bola y apriete el asiento con una firmeza justa. El asiento no debería estar a la altura del codo. Si instala el asiento demasiado apretado puede obstruir la bola contra el asiento.

Corrección de un mal sellado de la línea de aspiración

El aire que entra en la línea de aspiración resta eficiencia a la bomba. Esto puede deberse a las siguientes razones:

- Se está produciendo cavitación porque la bomba o la hélice van demasiado deprisa.
- La conexión de la manguera de sifón tiene una fuga.
- Las juntas de nailon no sellan bien.

Para corregir el problema:

1. Apriete los cuatro tornillos de cabeza hueca (24) en la cubierta del sifón (6) en sentido opuesto y uniforme a un par de tensión de 9,0 a 11,3 N•m (de 80 a 100 in-lb).
2. Reemplace las juntas (22). Asegúrese de que los labios exteriores estén colocados hacia arriba según se muestra a continuación.
3. Introduzca el tubo de sifón (4) en la parte inferior de la cubierta del sifón.
4. Toque la parte inferior del tubo de sifón para asegurarse de que el tubo pase por las juntas y los asientos de la cubierta del sifón.
5. Apriete los cuatro tornillos de cabeza hueca en la cubierta del sifón en sentido opuesto y uniforme a un par de tensión de 9,0 a 11,3 N•m (de 80 a 100 in-lb).

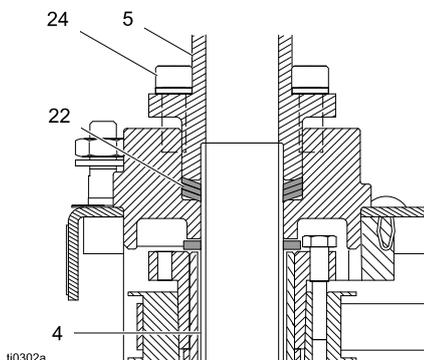


Figure 3

Corrección de un mal sellado de la línea de aspiración

Cómo prolongar la duración del cojinete sellado

AVISO

Para evitar daños en el equipo, utilice un disolvente compatible para limpiar las piezas. El cojinete sellado está hecho de acetal, que no es compatible con los fluidos ácidos. Consulte la hoja de datos de materiales o a su proveedor para ver la compatibilidad.

AVISO

Para evitar daños en el equipo, no deje que los fluidos se sequen en la sección de fluido. El fluido seco se adherirá al cojinete sellado y podría dañar el sello al volver a encender el agitador.

Sustituya el cojinete sellado si está dañado o desgastado.

Para ampliar la vida del cojinete sellado, haga lo siguiente:

- Limpie la sección de fluido antes de cambiar de color o de recubrimiento, así como antes de guardar el agitador.
- No accione el agitador sin fluido en el bidón, ya que esto puede provocar un desgaste excesivo en el cojinete sellado.

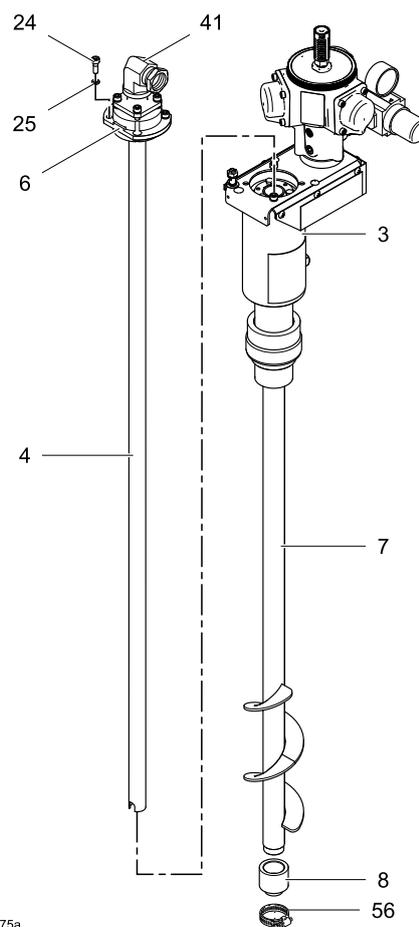
Limpieza de los tubos de fluido

Sin circulación de aire, los materiales catalizados pueden endurecerse. Retire y limpie siempre ambos tubos después de mezclar o bombear materiales catalizados.

Para evitar que el fluido se seque en los tubos e interfiera con la rotación de la hélice, limpie los tubos del sifón y la hélice cuando cambie colores o recubrimientos y cuando retire el agitador del bidón durante un tiempo suficiente para que el fluido se seque. Además, limpie los tubos de fluido al realizar el mantenimiento periódico según se indica a continuación:

1. Retire los tubos del sifón y de la hélice. Consulte [Retirar el sifón y los tubos de hélice](#), page 15.
2. Limpie el tubo de sifón (4), el tubo de hélice (7), y el cojinete sellado (8). El diámetro interior de los tubos se puede limpiar introduciendo por ellos un paño mojado en disolvente.
3. Aplique lubricante pulverizado de PTFE en el tubo de sifón, únicamente en el extremo de entrada. Instale el tubo de sifón a través de la parte superior del alojamiento de la correa de transmisión (2).
4. Coloque los dos tornillos de cabeza hueca (24) y las arandelas de seguridad (25) en la parte superior de la cubierta de sifón (6). Apriete los tornillos de forma transversal y por igual entre 6,8 y 7,9 N•m (entre 60 y 70 in-lbs).
5. Aplique lubricante pulverizado de PTFE en el labio interior del cojinete sellado (8) y apriételo al tubo de hélice (7).

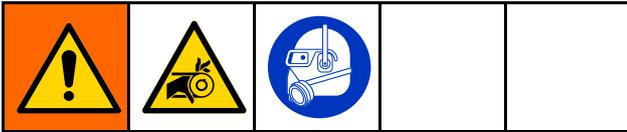
Table 4 Limpieza de los tubos de fluido



ti30375a

Ref.	Descripción
3	Alojamiento Twistork
4	Tubo de sifón
6	Cubierta del sifón
7	Tubo de hélice
8	Cojinete sellado
24	Tornillo
25	Arandela
41	Pieza giratoria de unión
56	Abrazadera de manguera

Dé servicio



Las piezas móviles, por ejemplo las aspas de la hélice o rueda impulsora, pueden cortar o amputar los dedos. Para reducir el riesgo de lesiones graves, cierre siempre el agitador y desconecte la línea de aire antes de comprobar o reparar el agitador.

AVISO

Mantenga erguido el agitador. Si se deja de lado hacia abajo, el fluido puede entrar en la correa de transmisión y dañar el equipo.

Si el motor neumático requiere más que la instalación de un kit de servicio, suele ser más rápido y fácil enviarlo a un distribuidor de Graco para reparación o sustitución. Hay disponible un kit de reparación del motor (25M535). Consulte el manual 3A5050 para más información.

Si el agitador se ha retirado del bidón, retire el cojinete sellado y cuelgue o incline el agitador hacia arriba sobre un recipiente para dejar que se drene.

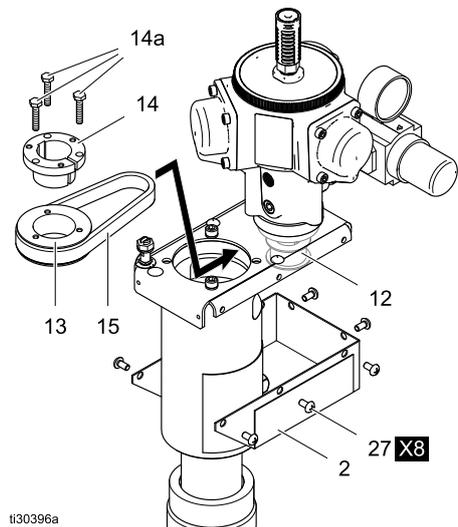
Desmontaje del motor neumático

1. Siga el [Procedimiento de descompresión](#), page 10.
2. Retire el tornillo de fijación (26) que fija el motor.
3. Retire los tornillos de cabeza troncocónica (27) para abrir el soporte (1).
4. Haga palanca suavemente en la correa de distribución (15) desde la polea pequeña (12).
5. Levante el motor para retirar el motor con la polea pequeña.

Retirar la correa de transmisión

1. Siga el [Procedimiento de descompresión](#), page 10.
2. Retire los ocho tornillos (27) y la cubierta de la correa de transmisión (2).
3. Retire los tres tornillos de cabeza hexagonal (14a) y el casquillo (14).
4. Deslice la correa de transmisión (15) hacia fuera de la polea pequeña (12) y retire la polea más grande (13) y la correa de transmisión.
5. Sustituya la correa de transmisión si está agrietada o desgastada únicamente por una correa de transmisión con clasificación y marcado ESD original.

Table 5 Retirar la correa de transmisión



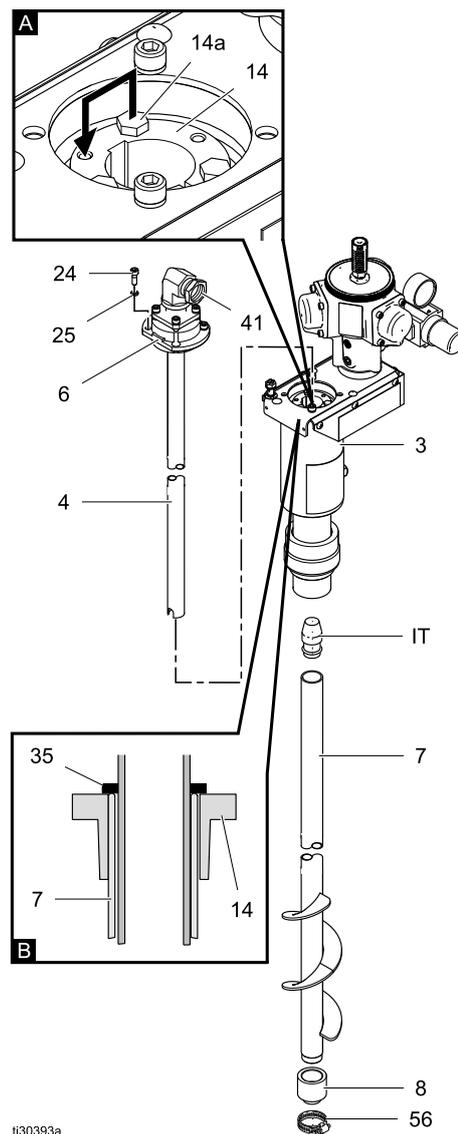
i130396a

Ref.	Descripción
2	Cubierta de la correa de transmisión
12	Polea pequeña
13	Polea grande
14	Casquillo
14a	Tornillo de cabeza hexagonal
15	Correa de distribución
27	Tornillo de cabeza troncocónica

Retirar el sifón y los tubos de hélice

1. Siga el [Procedimiento de descompresión](#), page 10.
2. Retire el cojinete sellado (8).
3. Retire los dos tornillos de cabeza hueca (24) colocados en diagonal y las arandelas de seguridad (25) que sobre salen por la parte superior de la cubierta de sifón (6)
4. Retire el tubo de sifón (4) según se indica a continuación:
 - a. Repose el agitador de lado sobre el alojamiento de la correa de transmisión (2) de manera que la entrada quede más abajo que la salida. Esta orientación evita que el fluido entre en el cojinete y en la correa de transmisión.
 - b. Extraiga la pieza giratoria de unión (41) para retirar el tubo de sifón.
5. Retire los tres tornillos hexagonales (14a) del casquillo (14) e instale los tornillos en los orificios roscados del casquillo. Apriete los tornillos de manera uniforme para aflojar el casquillo del tubo de hélice (7).
6. Saque el tubo de hélice (7) de la parte inferior del alojamiento del agitador (3).

Table 6 Retirar el sifón y los tubos de hélice



ii30393a

Ref.	Descripción
2	Cubierta de la correa
3	Ménsula
4	Tubo de sifón
6	Cubierta del sifón
7	Tubo de hélice
8	Cojinete sellado
14	Casquillo
14a	Tornillo de cabeza hexagonal
24	Tornillo
25	Arandela de resorte de seguridad
35	Arandela de empuje
41	Pieza giratoria de unión
56	Abrazadera de manguera
IT	Herramienta de instalación

Montaje del agitador

1. Asegúrese de que el espaciador (10) está bien colocado. Con el cono del diámetro interior más grande hacia arriba, instale la polea grande (13) y la correa de transmisión (15) a través del alojamiento del agitador. Consulte [Retirar la correa de transmisión, page 14](#).
2. Deslice el otro extremo de la correa de transmisión por encima de la polea más pequeña (12). La correa de transmisión no debe estar tensada una vez instalada. Asegúrese de que las poleas estén alineadas y fije la polea pequeña (12) apretando el tornillo de fijación. Apriete el tornillo de fijación a un par de 5,1 a 6,2 N•m (de 45 a 55 in-lbs).

NOTA: La correa de transmisión (15) debe encajar firmemente (ni demasiado apretada, ni demasiado suelta). El diseño de la correa elimina la necesidad de tensión inicial. Tras la instalación, desviar la correa de transmisión alrededor de 1/2" debería ser necesaria una fuerza de entre 1,0 y 1,3 libras.

3. Coloque el casquillo (14) en la polea más grande (13).
4. Coloque los tornillos (14a) en los orificios sin rosca del casquillo (14); no apriete los tornillos todavía.
5. Coloque la herramienta de instalación (IT) en el extremo del tubo de hélice. La herramienta de instalación se incluye con el kit de sello del eje 236762.

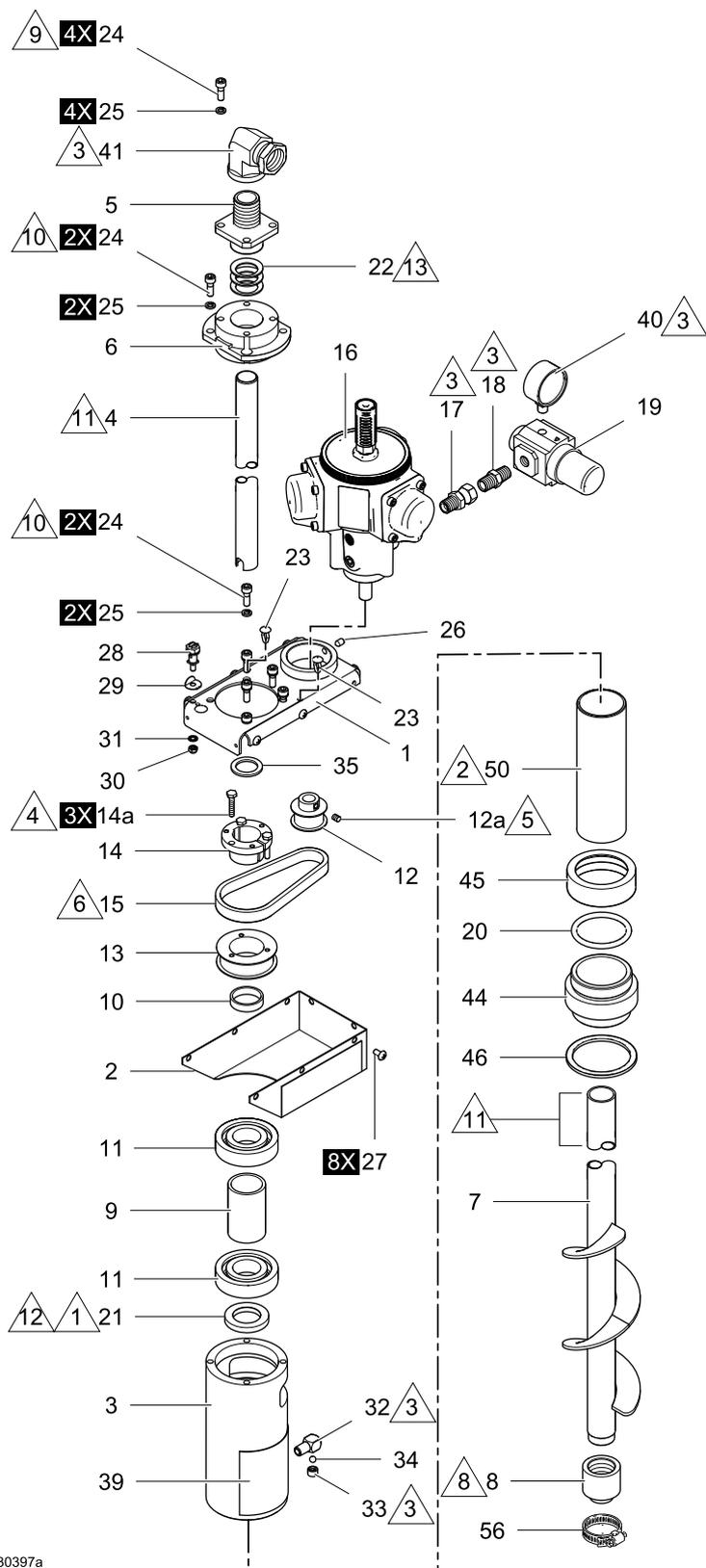
AVISO

Utilice la herramienta de instalación para introducir el tubo de hélice a través del sello del eje para evitar daños en el labio del sello.

6. Aplique lubricante pulverizado de PTFE en los 150 mm (6 in) superiores del tubo de hélice (7). Sujetando la polea (13) hacia abajo, presione el tubo de hélice y la herramienta (IT) hacia arriba a través de la parte inferior del alojamiento del agitador (3) hasta que el tubo esté alineado con la parte superior del casquillo (14). Retire la herramienta de instalación.

Calce una hoja de destornillador en el hueco del casquillo (14) para separar el casquillo mientras introduce el tubo (7).
7. Ajuste los tres tornillos hexagonales (14a) en sentido opuesto y uniforme a un par de tensión de 6,2 a 6,8 N•m (de 55 a 60 in-lb).
8. Instale la arandela de empuje (35) en línea con el casquillo (14).
9. Fije la cubierta de la correa de transmisión (2) con los ocho tornillos (27).
10. Aplique lubricante pulverizado de PTFE en las 6 pulgadas superiores únicamente en el extremo de entrada del tubo de sifón (4). Instale el tubo de sifón a través de la parte superior del alojamiento del agitador (3).
11. Coloque los dos tornillos de cabeza hueca (24) y las arandelas de seguridad (25) en la parte superior de la cubierta de sifón (6). Apriete los tornillos de forma transversal y por igual entre 6,8 y 7,9 N•m (entre 60 y 70 in-lbs).
NOTA: El tubo de hélice (7) debería subir y bajar unos 1,3 mm (0,05 pulgadas). Si no lo hace, los cojinetes (11) no están bien asentados. Empuje los cojinetes hacia dentro hasta que estén completamente asentados.
12. Aplique lubricante pulverizado de PTFE en el labio interior del cojinete sellado (8) y apriételo al tubo de hélice (7).

Piezas



1	Presione para encajar en su sitio.
2	Aplique sellador de roscas de alta resistencia en las roscas.
3	Aplique a las roscas un sellador anaeróbico de tubería de PTFE.
4	Apriete los tornillos de la abrazadera de la polea de manera secuencial a un par de 6,2–6,8 N•m (55–60 in-lbs) con el tubo (7) alineado con la parte superior de la abrazadera (14).
5	Apriete el tornillo de fijación de la polea una vez alineadas las poleas. Ajuste el tornillo de fijación a un par de 5,1–6,2 N•m (45–55 in-lbs).
6	La correa de distribución no debe estar apretada ni tensionada tras la instalación.
8	Coloque las juntas (22) con los labios exteriores hacia arriba.
10	Doble la lengüeta de la arandela (29) para bloquear.
11	Aplique lubricante de pulverización de PTFE al extremo de entrada del tubo de sifón (4) y a los 150 mm (6 pulgadas) superiores del tubo de hélice (7) antes de colocarlos.
12	Aplique lubricante (49) al tubo de sifón (4) antes de instalar los artículos (8) y (21).
13	En el accesorio de conexión superior, apriete tornillos de cabeza hueca en secuencia a un par de 9,0–11,3 N•m (80–100 in-lbs).
Siga las especificaciones de par recomendadas que encontrará en el apartado Instalación de este manual.	

ti30397a

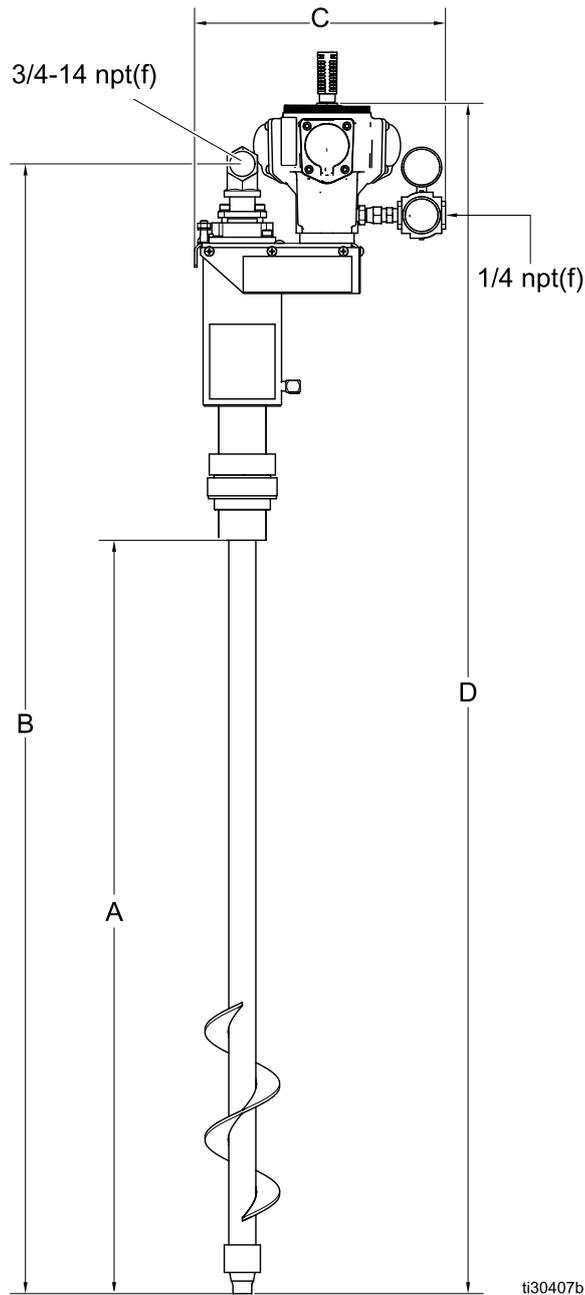
Piezas

N.º Ref.	Ref. pieza	Descripción	Cant.
1	236720	Montaje de soporte, motor neumático Twistork	1
2	189648	Cubierta, correa, transmisión	1
3	189649	Alojamiento, Twistork	1
4	189651	Tubo, sifón	1
5	189653	Accesorio de conexión, sifón, Twistork	1
6	189654	Cubierta, sifón, Twistork	1
7	236719	Montaje de hélice	1
8†*	189655	Cojinete, junta	1
9	189656	Espaciador, cojinete	1
10	189657	Separador, polea	1
11	112548	Cojinete, bola	2
12	112549	Polea, correa, pequeña distribución	1
12a	— — —	Tornillo de fijación, polea, 1/4 x 20 x 3/16 in.; no es una pieza de repuesto	1
13	112550	Polea, correa, distribución grande	1
14	112551	Casquillo, bloqueo, cónico	1
14a	— — —	Tornillo, cabeza hexagonal, n.º 10-24 x 1 in; no es una pieza de repuesto	1
15*	112552	Correa, distribución, clasificación/marcado ESD	1
16	25C765	Motor, neumático, pistón giratorio; incluye 17, 18, 19 y 40.	1
17	156823	Accesorio, unión, pieza giratoria	1
18	156971	Accesorio, boquilla, corto	1
19	116513	Regulador, aire	1
20*	112553	Empaquetadura, junta tórica	1
21†*	112555	Sello, eje, labio, ptfе	1
22*	195045	Junta, soporte de tubo, sello	3
23	111482	Remache, retención	2
24	112556	Tornillo, tapa, cabeza hueca	8

N.º Ref.	Ref. pieza	Descripción	Cant.
25	108050	Arandela, seguridad, resorte	8
26	112557	Tornillo, fijación, cabeza hueca	1
27	106084	Tornillo, maquinado, cabeza trunc.	8
28	104029	Abrazadera, conexión a tierra, eléctrica	1
29	104582	Arandela, lengüeta	1
30	105332	Tuerca, bloqueo	1
31	100718	Arandela	1
32	100839	Accesorio de conexión, codo, macho/hembra	1
33	189659	Asiento, válvula, retención	1
34	105691	Cojinete, bola	1
35	189662	Arandela, empuje	1
36	198279	KIT de etiqueta, vacía	1
37	187830	Etiqueta, identificación	1
38	186620	Etiqueta, símbolo, conexión a tierra	1
40	104635	Manómetro, presión, aire	1
41	112572	Pieza giratoria, unión, 90 grados	1
44	178575	Adaptador, de tapón	1
45	178576	Retén, junta tórica	1
46*	106537	Junta, adaptador de tapón	1
50	189650	Tubo, alojamiento	1
56	110980	Abrazadera, manguera	1
60▲	17P806	Kit, etiqueta de seguridad (no mostrada), incluye etiqueta de advertencia de seguridad y etiqueta de advertencia	1
▲	Existen a su disposición etiquetas de seguridad, señales, pegatinas y tarjetas de repuesto sin coste adicional.		
†	Esta pieza se incluye en el kit de reparación 236762, que puede adquirirse por separado. El kit también incluye una herramienta de instalación, necesaria para introducir el tubo de hélice por el sello del eje sin dañar el labio del sello.		

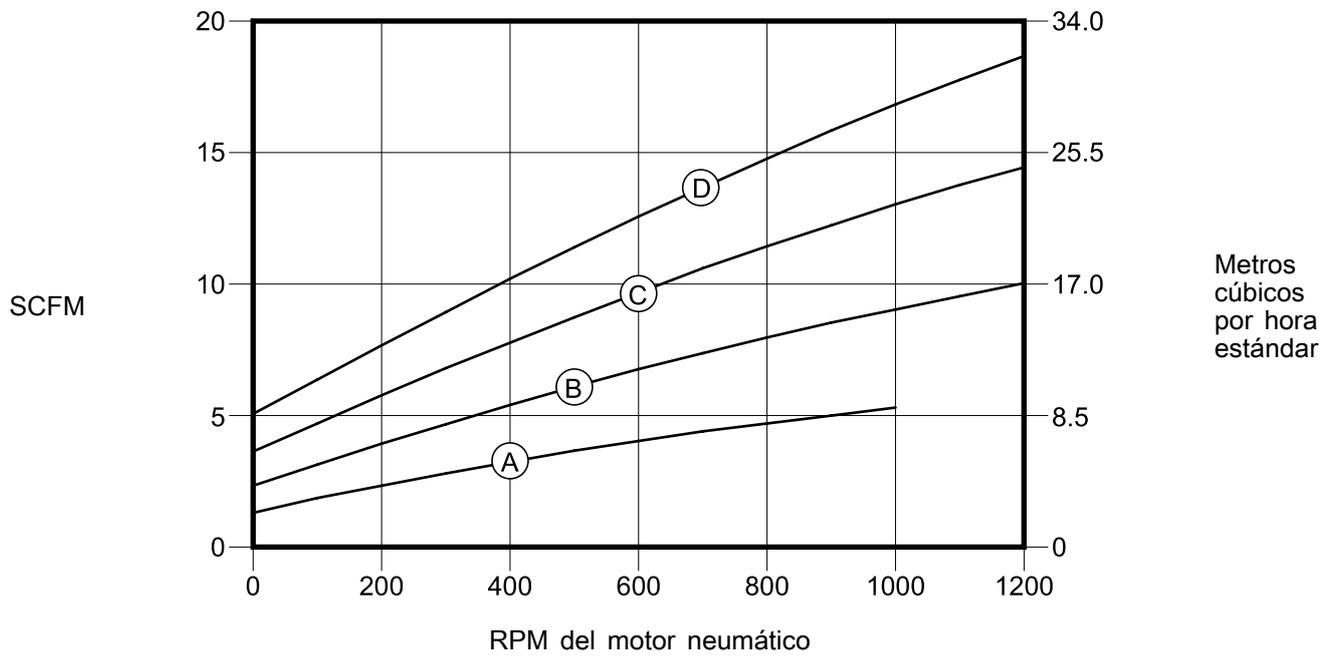
N.º Ref.	Ref. pieza	Descripción	Cant.
‡		Hay disponible una tuerca de cojinete Rulon opcional. Pida la ref. pieza 189660.	
*		Tenga estas piezas de repuesto a mano para reducir los períodos de inactividad.	

Dimensiones



Referencia	Dimensiones
A	79,9 cm (31,5 in)
B	121,2 cm (47,7 in)
C	26,4 cm (10,4 in)
D	126,3 cm (49,7 in)

Consumo de aire



- A — 1,4 bar (20 psi, 0,14 MPa)
- B — 2,8 bar (40 psi, 0,28 MPa)
- C — 4,1 bar (60 psi, 0,41 MPa)
- D — 5,5 bar (80 psi, 0,55 MPa)

Especificaciones técnicas

Agitador de hélice Twistork: acero inoxidable, montaje de tapón, correa de transmisión	
Presión de funcionamiento máxima recomendada	5 bar (0,5 MPa; 70 psi)
Caudal máximo del sifón	
Con material de 100 centipoise	Aproximadamente 45 lpm (12 gpm)
Con material de 1000 centipoise	Aproximadamente 4,5 lpm (1,2 gpm)
Consumo de aire	Consulte Consumo de aire, page 21 .
Velocidad máxima recomendada de la hélice	500 rpm
Temperatura de fluido de proceso máxima permitida	50 °C (122 °F)
Viscosidad máxima recomendada del material	1000 cP
Piezas húmedas	304 y 316 acero inoxidable, PTFE con grafito, acetal AF, Rulon(R)* LR
Peso	26 lb (11.8 kg)
Nivel de presión de sonido a 70 psig, velocidad máxima recomendada	Menos de 75 dBA
* Rulon(R) es una marca registrada de Dixon, una división de Furon	

Propuesta de California N.º 65

 **ADVERTENCIA.** Este producto puede exponerlo a sustancias químicas que el Estado de California ha catalogado como causantes de cáncer y defectos de nacimiento u otros daños reproductivos. Para obtener más información, visite www.P65warnings.ca.gov.

Garantía estándar de Graco

Graco garantiza que todo equipo mencionado en este documento fabricado por Graco y que lleva su nombre está exento de defectos de material y de mano de obra en la fecha de venta por parte de un distribuidor autorizado de Graco al cliente original. Con la excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, y durante un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza del equipo que Graco determine que es defectuosa. Esta garantía es válida solamente si el equipo se instala, se utiliza y se mantiene de acuerdo con las recomendaciones escritas de Graco.

Esta garantía no cubre, y Graco no será responsable por desgaste o rotura generales, o cualquier fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por una instalación defectuosa, una aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, manipulación o sustitución con piezas que no sean de Graco. Graco tampoco asumirá ninguna responsabilidad por mal funcionamiento, daños o desgaste causados por la incompatibilidad del equipo Graco con estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco, o por el diseño, fabricación, instalación, funcionamiento o mantenimiento incorrecto de estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco.

Esta garantía será efectiva bajo la devolución previo pago del equipo que se considera defectuoso a un distribuidor de Graco para la verificación de dicho defecto. Si se confirma que el defecto existe, Graco reparará o reemplazará gratis las piezas dañadas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto de material o de mano de obra, se harán reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, de mano de obra y de transporte.

ESTA GARANTÍA ES EXCLUSIVA, Y SUSTITUYE CUALQUIER OTRA GARANTÍA EXPRESA O IMPLÍCITA INCLUYENDO, PERO SIN LIMITARSE A ELLO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador en relación con el incumplimiento de la garantía son los estipulados en las condiciones anteriores. El comprador acepta que no estará dispuesto a otros recursos (incluyendo, pero sin limitarse a daños como consecuencia o incidentales de la pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesión personal o de propiedad o cualquier otra). Cualquier acción por incumplimiento de la garantía debe presentarse dentro de los dos (2) años posteriores a la fecha de venta.

GRACO NO GARANTIZA Y RECHAZA TODA SUPUESTA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN Y APTITUD PARA UN PROPÓSITO EN PARTICULAR, EN LO QUE SE REFIERE A ACCESORIOS, EQUIPO, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS PERO NO FABRICADOS POR GRACO. Estos artículos vendidos pero no fabricados por Graco (como motores eléctricos, interruptores, mangueras, etc.) están sujetos a la garantía, si la hubiera, de su fabricante. Graco ofrecerá al cliente asistencia razonable para realizar reclamaciones derivadas del incumplimiento de dichas garantías.

Graco no será responsable, bajo ninguna circunstancia, por los daños indirectos, imprevistos, especiales o emergentes resultantes del suministro por parte de Graco del equipo mencionado más adelante, o del equipamiento, rendimiento o uso de ningún producto u otros bienes vendidos, ya sea por incumplimiento del contrato o por incumplimiento de la garantía, negligencia de Graco o cualquier otro motivo.

Información sobre Graco

Para consultar la información más reciente sobre los productos Graco, visite www.graco.com. Para obtener información sobre las patentes, consulte www.graco.com/patents.

Para hacer un pedido, póngase en contacto con el distribuidor de Graco o llame para identificar el distribuidor más cercano.

Teléfono: 612-623-6921 **o número gratuito:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Todos los datos presentados por escrito y visualmente contenidos en este documento reflejan la información más reciente sobre el producto, disponible en el momento de la publicación.

Graco se reserva el derecho de efectuar cambios en cualquier momento sin aviso.
Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A4800

Oficinas centrales de Graco: Minneapolis
Oficinas internacionales: Belgium, China, Japan, Korea

GRACO INC. Y SUS FILIALES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • EE. UU.
Copyright 2019, Graco Inc. Todas las ubicaciones de fabricación de Graco están registradas por la norma ISO 9001.