

Bomba de diafragma accionada por aire Husky® 1050

3A0627ZAF

ES

Bomba de 1 pulgada con válvula hidráulica para las aplicaciones de transferencia de caudal. Únicamente para uso profesional.

Vea la página 4 para información de modelos y aprobaciones.

Presión máxima de trabajo de fluido de 125 psi (0.86 Mpa, 8.6 bar)

Presión máxima de entrada de aire de 125 psi (0.86 MPa, 8.6 bar)



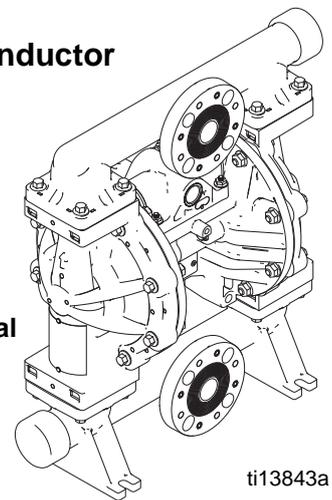
Instrucciones importantes de seguridad

Lea todas las advertencias e instrucciones de este manual. Guarde estas instrucciones.

1050P Polipropileno

1050C Polipropilenoconductor

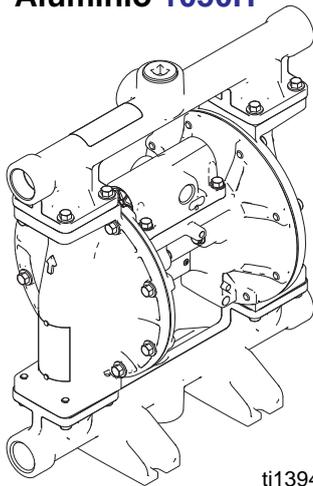
1050F PVDF



Brida central

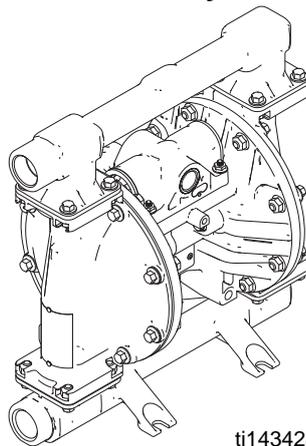
ti13843a

Aluminio 1050H



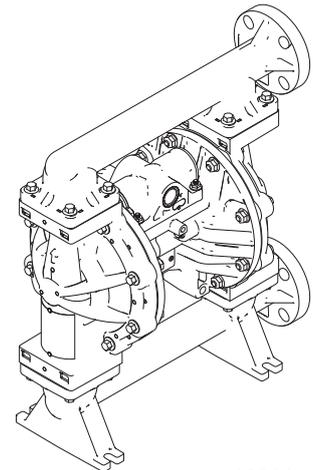
ti13946a

**Acero inoxidable 1050S
Metal Hastelloy 1050H**



ti14342a

Brida del extremo



ti13844a

Contenido

Manuales relacionados	2	Piezas	20
Para buscar su distribuidor más cercano	3	Guía rápida de Kits/Piezas	21
Para especificar la configuración de la nueva bomba	3	Sección central	22
Para pedir piezas de repuesto	3	Supervisión de la Válvula de Aire y Datos	24
Nota del distribuidor	3	Tapas de fluido y colectores	26
Lista de bombas	4	Asientos y válvula de bola	28
Certificaciones ATEX	5	Diafragmas	29
Advertencias	5	Asiento, válvula de retención y kits de membrana	31
Resolución de problemas	8	Juntas tóricas de colector	32
Reparación	10	DataTrak	32
Procedimiento de descompresión	10	Accesorios	32
Reparación o sustitución de la válvula de aire ...	10	Datos técnicos	33
DataTrak	13	Garantía de la bomba Husky estándar de Graco ...	36
Reparación de la válvula de retención	14	Información sobre Graco	36
Membranas y Sección Central	15		
Instrucciones del par de apriete	18		

Manuales relacionados

Manual	Descripción
312877	Bomba de Membrana neumática Husky 1050, Funcionamiento
313597	Husky 1050 Bomba de Membrana certificada por la Lista UL, Funcionamiento
313598	Husky 1050 Bomba de diafragma certificada por la CSA, Funcionamiento
313840	DataTrak, Instrucciones/Piezas
406824	Kits de Conteo de Pulso, Instrucciones
406825	Kits de Interruptor de lengüeta con solenoides, instrucciones
406826	Instrucciones de par de apriete (Colectores y Tapas de Fluido)

Para buscar su distribuidor más cercano

1. Visite www.graco.com.
2. Haga clic en **Where to Buy** (Dónde comprar) y utilice el **Distributor Locator** (Ubicador de distribuidores).

Para especificar la configuración de la nueva bomba

Llame a su distribuidor.

O

Utilice la **Online Diaphragm Pump Selector Tool** (Herramienta selectora de bombas de diafragma en línea) en www.graco.com.

Para pedir piezas de repuesto

Llame a su distribuidor.

Nota del distribuidor

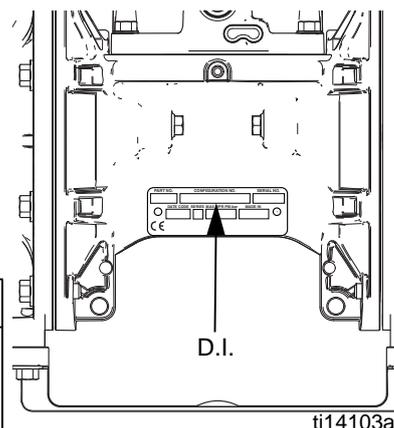
1. Para buscar los números de referencia de bombas o kits nuevos, utilice la Herramienta de selección Husky en línea.
2. Para buscar los números de referencia de piezas de repuesto:
 - a. Utilice el número de configuración de la placa de identificación de la bomba. Si solo dispone del número de referencia de Graco de 6 dígitos, utilice la herramienta de selección para encontrar el correspondiente número de configuración.
 - b. Use la Matriz de números de configuración de la página siguiente para saber qué piezas describe cada dígito.
 - c. Consulte la **Piezas** ilustración principal y **Guía rápida de Kits/Piezas**. Siga las referencias de página de estas dos páginas para obtener más información para el pedido, si es necesario.
3. Póngase en contacto con el Servicio al cliente de Graco para realizar su pedido.

Lista de bombas

Consulte en la placa de identificación (ID) el número de configuración de la bomba. Utilice la siguiente matriz para definir los componentes de su bomba.

Ejemplo de número de configuración: 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
Tamaño de la bomba	Material de Sección húmeda	Identificador de unidad	Válvula de aire y sección central	Tapas de fluido y colectores	Asientos	Bolas	Diafragmas	Juntas tóricas de colector



Tamaño de la bomba	Material de Sección húmeda		Identificador de unidad	Materiales de la sección central y válvula de aire		Válvula Neumática/ Supervisión	Tapas de fluido y colectores		
1050	A★	Aluminio	P Neumático	Aluminio	A01A	Estándar	A1	Aluminio, puertos estándar, en pulg	
1050	C★	Polipropileno conductor			A01B	Conteo de Pulso✳	A2	Aluminio, puertos estándar, métrica	
1050	F	PVDF			A01C	DataTrak✳	C1	Polipropileno conductor, brida central	
1050	H‡	Metal Hastelloy			A01D	Remoto	C2	Polipropileno conductor, brida del extremo	
1050	P	Polipropileno			A01E	Juntas de FKM opcionales			
1050	S‡	Acero inoxidable			AC1A	Cumple con CSA	F1	PVDF brida central	
					AU1A	Registrado en UL; transferencia de combustible	F2	PVDF, brida del extremo	
					AU3A	Registrado en UL; dispensadores de combustibl*	H1	Metal Hastelloy, puertos estándar, en pulg	
					Polipropileno conductor	C01A	Estándar	H2	Metal Hastelloy, puertos estándar, métrica
						C01B	Conteo de Pulso✳	P1	Polipropileno, brida central
						C01C	DataTrak✳	P2	Polipropileno, brida del extremo
						C01D	Remoto	S1	Acero inoxidable puertos estándar, en pulg
					Polipropileno	P01A	Estándar		
						P01B	Conteo de Pulso✳		
			P01C	DataTrak✳					
				P01D		Remoto	S5-1	Acero inoxidable, brida central, puerto de salida horizontal	
★, ‡, o ✳ Ver Certificaciones ATEX , en página 5.							S5-2	Acero inoxidable, brida central, salida vertical	
* Contiene válvula de alivio de presión									

Asientos de válvula de retención		Bolas de válvula de retención		Diafragma		Juntas tóricas de colector			
AC	Acetal	AC	Acetal	BN	Buna-N	—	Los modelos con asientos de Buna-N, fluoroelastómero FKM o TPE no usan juntas tóricas.		
Alum.	Aluminio	BN	Buna-N	CO	Policloropreno Prefabricado				
BN	Buna-N	CR	Policloropreno Estándar	FK	Fluoroelastómero FKM				
FK	Fluoroelastómero FKM	CW	Policloropreno corregido	GE	Geolast				
GE	Geolast®	FK	Fluoroelastómero FKM	PO	PTFE/EPDM prefabricado				
PP	Polipropileno	GE	Geolast	PS	PTFE/Santoprene, dos piezas			PT	PTFE
PV	PVDF	PT	PTFE	PT	PTFE/EPDM Dos piezas				
SP	Santoprene®	SP	Santoprene	SP	Santoprene				
SS	Acero inoxidable 316	SS	Acero inoxidable 316	TP	TPE				
TP	TPE	TP	TPE						

Certificaciones ATEX

★ Todas las bombas 1050A (aluminio) y 1050C (polipropileno conductor) están certificadas:

 II 2 GD c IIC T4

‡ Las bombas 1050S (Acero Inoxidable) y 1050H (Metal Hastelloy) con centros de aluminio o de polipropileno conductor están

 II 2 GD c IIC T4

✳ El Data Trak y el Conteo de Pulso están certificados



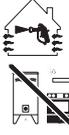
9902471 Clase I,
Div. 1, Grupo D
T3A



Ex ia IIA T3 Ga
its13atex27862x

Advertencias

Las advertencias siguientes corresponden a la configuración, utilización, puesta a tierra, mantenimiento y reparación de este equipo. El signo de exclamación le indica que se trata de una advertencia general y el símbolo de peligro se refiere a un riesgo específico de procedimiento. Cuando aparezcan estos símbolos en el manual, consulte nuevamente estas Advertencias. En este manual encontrará advertencias adicionales, específicas del producto, donde corresponda.

 ADVERTENCIA	
   	<p>PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN</p> <p>Las emanaciones inflamables, como las de disolvente y pintura, en la zona de trabajo pueden encenderse o explotar. Para evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilice el equipo únicamente en zonas bien ventiladas. • Elimine toda fuente de encendido, tales como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y cubiertas de plástico (arcos estáticos potenciales). • Mantenga la zona de trabajo sin residuos, tales como disolvente, trapos o gasolina. • No enchufe ni desenchufe cables de alimentación, ni active ni desactive los interruptores de alimentación o de luces en presencia de emanaciones inflamables. • Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de Puesta a tierra. • Utilice únicamente mangueras conectadas a tierra. • Sostenga la pistola firmemente contra un lado de un cubo conectado a tierra al disparar dentro de este. • Si hay chispas de electricidad estática o siente una descarga eléctrica, deje de trabajar inmediatamente. 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>Se puede acumular energía estática en las partes plásticas durante la limpieza y podría emitir gases o prender fuego a materiales inflamables. Para evitar incendios y explosiones:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Limpie las partes plásticas en una zona bien ventilada. • No las limpie con un trapo seco. • No use pistolas electrostáticas en la zona de trabajo del equipo.

 **ADVERTENCIA**

	<p>PELIGROS DEBIDOS A LA UTILIZACIÓN INCORRECTA DEL EQUIPO</p> <p>La utilización incorrecta puede provocar la muerte o lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No utilice el equipo si está cansado o bajo los efectos de drogas o del alcohol. • No exceda la presión máxima de trabajo o la temperatura nominal del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte los Datos técnicos en todos los manuales del equipo. • Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte los Datos técnicos en todos los manuales del equipo. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes. Para obtener información completa sobre el material, pida las HDSM al distribuidor o al minorista. • No abandone la zona de trabajo mientras el equipo está energizado o presurizado. Apague todos los equipos y siga el Procedimiento de alivio de presión de este manual cuando el equipo no esté en uso. • Revise 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. • Use el equipo únicamente para el fin para el que ha sido diseñado. Si desea información, póngase en contacto con el distribuidor. • Tienda las mangueras y los cables alejados de zonas de tránsito intenso, bordes pronunciados, piezas en movimiento y superficies calientes. • No retuerza o doble en exceso las mangueras, ni las use para arrastrar el equipo. • Mantenga a los niños y a los animales alejados de la zona de trabajo. • Cumpla con todas las normas de seguridad correspondientes.
	<p>PELIGROS DEL EQUIPO A PRESIÓN</p> <p>El fluido procedente de la pistola/válvula de suministro, las fugas o los componentes rotos puede salpicar los ojos o la piel y causar lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Siga el Procedimiento de descompresión de este manual, cuando deje de pulverizar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo. • Ajuste todas las conexiones antes de usar el equipo. • Verifique a diario las mangueras, tubos y acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.
 	<p>RIESGO DE DILATACIÓN TÉRMICA</p> <p>Al someter los fluidos a altas temperaturas en espacios confinados, incluidas las mangueras, se puede generar un rápido aumento de presión debido a la dilatación térmica. La sobrepresión puede provocar la rotura del equipo y lesiones graves.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Abra una válvula para reducir la dilatación del fluido durante el calentamiento. • Reemplace las mangueras proactivamente a intervalos regulares en base a sus condiciones de funcionamiento.
	<p>PELIGRO DE PIEZAS DE ALUMINIO PRESURIZADAS</p> <p>La utilización de fluidos que son incompatibles con aluminio en un equipo presurizado puede provocar una reacción química grave y la destrucción del equipo. Cualquier incumplimiento de esta advertencia puede causar la muerte, lesiones graves o daños a la propiedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> • No utilice 1,1,1 tricloroetano, cloruro de metileno u otros disolventes de hidrocarburos halogenados o productos que contengan dichos solventes. • Muchos otros fluidos pueden contener sustancias químicas que pueden reaccionar con el aluminio. Consulte con su proveedor de materiales para comprobar la compatibilidad.
	<p>PELIGROS RELACIONADOS CON EL USO DE DISOLVENTES PARA LA LIMPIEZA DE PIEZAS DE PLÁSTICO</p> <p>Use únicamente disolventes a base de agua compatibles para limpiar piezas estructurales o presurizadas de plástico. Muchos disolventes pueden degradar las piezas de plástico y hacer que fallen, lo que podría provocar lesiones graves o daños a la propiedad. Consulte los Datos técnicos de este manual y los manuales de instrucciones de los demás equipos. Lea las advertencias de los fabricantes de los fluidos y los disolventes.</p>

 ADVERTENCIA	
	<p>PELIGRO POR EMANACIONES O FLUIDOS TÓXICOS</p> <p>Las emanaciones o fluidos tóxicos pueden provocar lesiones graves o incluso la muerte si salpican los ojos o la piel, se inhalan o se ingieren.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Lea las HDSM para conocer los peligros específicos de los fluidos que está usando. • Dirija la salida de aire hacia fuera de la zona de trabajo. Si el diafragma se rompe puede escaparse el fluido con el aire. • Guarde los fluidos peligrosos en contenedores aprobados y deséchelos de acuerdo con las directrices pertinentes.
	<p>PELIGRO DE QUEMADURAS</p> <p>Las superficies del equipo y el fluido que están calentados pueden alcanzar temperaturas muy elevadas durante el funcionamiento. Para evitar las quemaduras graves:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No toque el fluido o el equipo caliente.
	<p>EQUIPO DE PROTECCIÓN PERSONAL</p> <p>Debe utilizar un equipo de protección adecuado cuando trabaje, revise o esté en la zona de funcionamiento del equipo, para evitar lesiones graves, como lesiones oculares, inhalación de emanaciones tóxicas, quemaduras y pérdida auditiva. Este equipo incluye, entre otros:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ropa de protección y mascarilla, recomendadas por los fabricantes de fluido y de disolvente. • Gafas protectoras, guantes y protección auditiva.

Resolución de problemas



Problema	Causa	Solución
La bomba gira pero no se ceba.	La bomba funciona a velocidad excesiva, causando cavitación antes del cebado.	Disminuya la presión de entrada de aire.
	Compruebe si la bola de válvula está muy desgastada o agarrotada en el asiento o en el colector.	Cambie la bola y el asiento. Consulte la página 14.
	Asiento severamente desgastado.	Cambie la bola y el asiento. Consulte la página 14.
	Entrada o salida atascada.	Desatasque.
	Válvula de entrada o salida cerrada.	Ábrala.
	Accesorios interiores o colector suelto.	Apretar.
	Juntas tóricas del colector dañadas.	Sustituya las juntas tóricas. Consulte la página 14.
La bomba funciona cuando no se entrega fluido o pierde presión durante la parada.	Bolas de la válvula de retención, asientos o juntas desgastados.	Sustituya. Consulte la página 28.
La bomba no gira, o gira una vez y después se para.	Válvula de aire atascada o sucia.	Desmonte y limpie la válvula neumática. Consulte la página 11. Utilice aire filtrado.
	Compruebe si la bola de la válvula está muy desgastada o agarrotada en el asiento o en el colector.	Cambie la bola y el asiento. Consulte la página 14.
	Válvula auxiliar desgastada, dañada o atascada.	Sustituya las válvulas auxiliares. Consulte la página 15.
	La junta de la válvula de aire está dañada.	Cambie la junta. Consulte la página 10.
	Compruebe si la bola de la válvula de retención está agarrotada en su asiento, debido a una presión excesiva.	Instale el kit de descompresión. Ver Accesorios , página 32.
	Válvula surtidora obstruida.	Descomprima y limpie la válvula.
	El tubo del aire está atascado (modelos de controles de aire remotos).	Limpie el tubo.
La bomba funciona de forma irregular.	Tubería de aspiración obstruida.	Revise, limpie.
	Las bolas de las válvulas de retención están pegadas o presentan fugas.	Limpie o cambie. Consulte la página 14.
	Membrana (y backup) rota.	Sustituya. Consulte la página 15.
	Tubo de evacuación obstruido.	Elimine la obstrucción.
	Válvulas auxiliares dañadas o desgastadas.	Sustituya las válvulas auxiliares. Consulte la página 15.
	Válvula de aire dañada.	Sustituya la válvula de aire. Consulte la página 10.
	La junta de la válvula de aire está dañada.	Reemplace la junta de la válvula de aire. Consulte la página 10.
	Suministro del aire errático.	Repare el suministro de aire.
Escape del silenciador congelado.	Use el suministrador de aire seco o use el silenciador de bajo hielo (Pieza 102656 Graco).	

Problema	Causa	Solución
Hay burbujas de aire en el fluido.	Tubería de aspiración floja.	Apretar.
	Membrana (y backup) rota.	Sustituya. Consulte la página 15.
	Los colectores están sueltos, las juntas tóricas del colector o los asientos están dañados.	Apriete los pernos del colector o cambie los asientos o las juntas tóricas. Consulte la página 14.
	Junta tórica del perno del eje de la membrana dañada.	Cambie la junta tórica.
	Cavitación de la bomba.	Reduzca la velocidad de la bomba o la aspiración.
	Perno del eje del diafragma suelto.	Apretar.
El aire del escape contiene fluido que se está bombeando.	Membrana (y backup) rota.	Sustituya. Consulte la página 15.
	Perno del eje del diafragma suelto.	Apriételo o cámbielo. Consulte la página 15.
	Junta tórica del perno del eje de la membrana dañada.	Cambie la junta tórica. Consulte la página 15.
Humedad en el aire del escape.	Humedad alta del aire de la entrada.	Use un suministro de aire más seco.
La bomba evacua una cantidad de aire excesiva durante la parada*.	La copela o la placa de la válvula neumática están desgastadas.	Reemplace la copela y la placa. Consulte la página 11.
	Junta de la válvula de aire dañada.	Cambie la junta. Consulte la página 10.
	Válvula auxiliar dañada.	Sustituya las válvulas auxiliares. Consulte la página 15.
	Juntas del eje o cojinetes desgastados.	Reemplace la junta del eje o los cojinetes. Consulte la página 15.
	Tubería del aire dañada o suelta (modelos de controles de aire remoto).	Reemplace la tubería o asegure la conexión.
	La presión del aire remoto es mayor que la presión de aire de la bomba (modelos de controles de aire remoto).	Regule la presión de aire remota auxiliar para que sea igual o menor que el aire central.
La bomba presenta fugas de aire externas.	Los tornillos de la válvula del aire o la cubierta del fluido están sueltos.	Apretar.
	Diafragma dañado.	Cambie el diafragma. Consulte la página 15.
	La junta de la válvula de aire está dañada.	Cambie la junta. Consulte la página 10.
	La presión del aire remoto es mayor que la presión de aire de la bomba (modelos de controles de aire remoto).	Regule la presión de aire remota auxiliar para que sea igual o menor que el aire central.
La bomba gotea fluido desde las juntas.	Los tornillos del colector o la cubierta del fluido están sueltos.	Apriete los tornillos del colector o la cubierta del fluido. Consulte la página 18.
	Las juntas tóricas del colector están desgastadas.	Sustituya las juntas tóricas. Consulte la página 14.
La bomba gotea fluido desde el colector o la cubierta del fluido.	Rapidez excesiva de la velocidad de la bomba o falta en la entrada.	Reemplace el colector y reduzca la velocidad de la bomba o mejore su alimentación.

* Una pequeña cantidad de aire se escapará durante la parada si la bomba se detiene mientras está en proceso de cambio. Esto es normal. Si lo desea, puede instalarse el kit de válvula 24k224 para minimizar el escape de aire.

Reparación

ADVERTENCIA

CONDICIONES ESPECIALES PARA UN USO SEGURO

El equipo debe cumplir con las siguientes condiciones para evitar que una situación peligrosa pueda causar incendios o explosiones.

- Todo el material de marcas y etiquetas debe limpiarse con un paño húmedo (o equivalente).
- Es necesario conectar a tierra el sistema de monitorización electrónica. Vea las instrucciones de **Conexión a tierra** en el manual de funcionamiento de la bomba.

Procedimiento de descompresión

<p>El aire atrapado puede hacer que la bomba gire de forma imprevista, lo que puede provocar lesiones graves debido a la inyección de fluido.</p>							

1. Cierre el suministro de aire a la bomba.
2. Abra la válvula de suministro, si se utiliza.
3. Abra la válvula de drenaje de fluido para liberar la presión. Tenga un recipiente listo para recoger lo que se drene.

Reparación o sustitución de la válvula de aire

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

Sustitución de la válvula de aire completa

1. Pare la bomba. Descomprima. Consulte **Procedimiento de descompresión** la sección anterior.
2. Desconecte la línea de aire del motor.
3. **Para motores con Contador de Pulsos o Data Trak:** Extraiga el tornillo para desconectar el conjunto del interruptor de lengüeta de la válvula de aire.

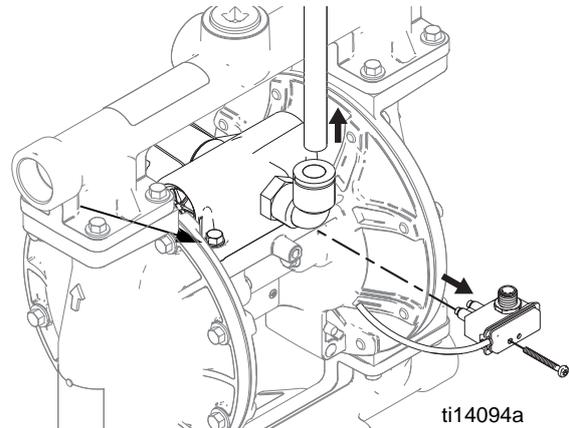


FIG. 1. Conjunto del interruptor de lengüeta y extracción de la línea de aire

4. **Para motores con DataTrak:** Retire dos tornillos y la abrazadera del solenoide. Extraiga el solenoide de la válvula de aire.

Modelo de aluminio en la figura

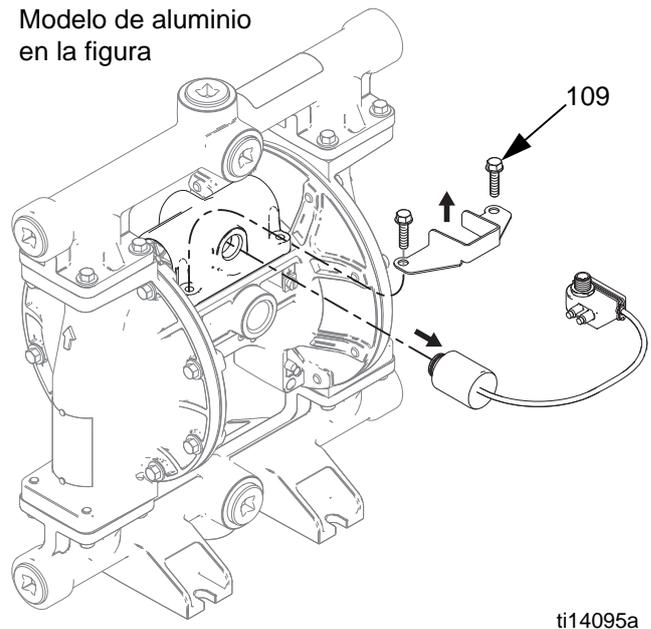


FIG. 2. Extracción del solenoide

5. Retire los tornillos (109, bombas de metal) o las tuercas (112, bombas de plástico). Retire la válvula de aire y la junta (108).
6. Para reparar la válvula de aire, vaya a **Desmontaje de la válvula de aire**, paso 1 en la siguiente sección. Para instalar una nueva válvula de aire, continúe hasta el paso 7.
7. Alinee la nueva junta de la válvula de aire (108) en el distribuidor, luego acople la válvula de aire. Consulte las **Instrucciones de par**, página 18.

8. **Para motores con DataTrak:** Recuerde volver a unir la abrazadera del solenoide y el solenoide.
9. **Para motores con Contador de Pulsos o Data Trak:** Utilice tornillos para unir el conjunto del interruptor de lengüeta a la nueva válvula de aire. Volver a conectar el cable.
10. Vuelva a conectar la línea de aire al motor.

Sustitución de las juntas o reconstrucción de la válvula de aire

NOTA: Existen kits de reparación. Consulte la página 25 para pedir el kit correcto para su bomba. Las piezas para el Kit de Sellado de la Válvula de Aire están marcadas con un †. Las piezas para el Kit de Reparación de la Válvula de Aire están marcadas con un ◆. Las piezas para el Kit de Tapas Finales de la Válvula de Aire están marcadas con un ⌘.

Desmontaje de la válvula de aire

1. Ejecute los pasos 1 a 5 en **Reemplazo Completo de la válvula de aire**, página 10.
2. Vea la sección FIG. 4. Use un destornillador (T8 para centros de aluminio, T9 para centros plásticos) para retirar dos tornillos (209). Retire la placa de la válvula (205), el conjunto del vaso (212-214), el resorte (211) y el conjunto de bloqueador (203).
3. Retire la copa (213) de la base (212). Retire la junta tórica (214) de la copa.
4. Vea la sección FIG. 4. Retire el anillo de retención (210) de los dos extremos de la válvula de aire. Utilice el pistón (202) para sacar las tapas finales (207, 217) de los extremos. Extraiga las juntas tóricas (206). Si el modelo de bomba está equipado con un solenoide de protección de embalamiento, retire también el botón de liberación del solenoide (218) y la junta tórica (219).
5. Retire el cierre de la junta tórica (208) de los dos extremos del pistón (202), luego retire el pistón. Retire la leva del bloqueador (204) de la carcasa de la válvula de aire (201).

Volver a montar la válvula de aire

NOTA: Aplique una grasa a base de litio cuando así se indique.

1. Use todas las piezas del kit de reparación. Limpie el resto de piezas e inspecciónelas en busca de daños. Sustitúyalas según sea necesario.
2. Lubrique la leva del bloqueador (204) e instálela en la carcasa (201).
3. Lubrique las copelas en u (208) e instálelas en el pistón con los labios hacia arriba del centro del pistón.

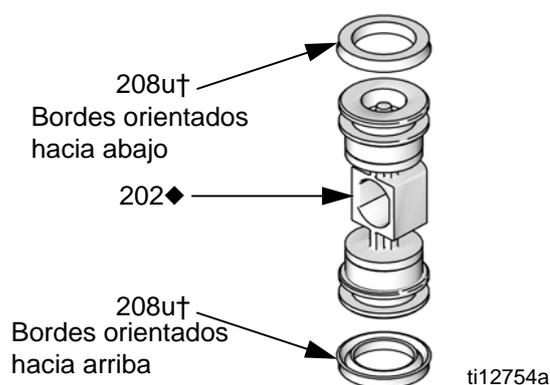


Fig. 3. Instalación de la copa en u de la válvula de aire

4. Engrase ambos extremos del pistón (202) e instálelo en la carcasa (201), con la cara plana hacia la copela (212). Tenga cuidado de no romper la copela (208) cuando coloque el pistón en la carcasa.
5. **Modelos Estándar o de Conteo de Pulso (sin solenoide protector de embalamiento):** Lubrique las nuevas juntas tóricas (206) e instálelas en las tapas extremas (207). Instale las tapas extremas en el alojamiento. **Modelos DataTrak (con protección contra embalamiento):** Oriente la válvula de aire de modo que la entrada de aire quede hacia arriba. Engrase e instale la nueva junta tórica (206) en la tapa del extremo de la parte derecha (207). Engrase e instale la nueva junta tórica (206) y el botón de liberación del solenoide (218) y la junta tórica (219) en la tapa del extremo de la parte izquierda (217). Instale las tapas extremas en el alojamiento.
6. Instale un anillo de retención (210) en cada extremo para mantener las tapas extremas en su posición.

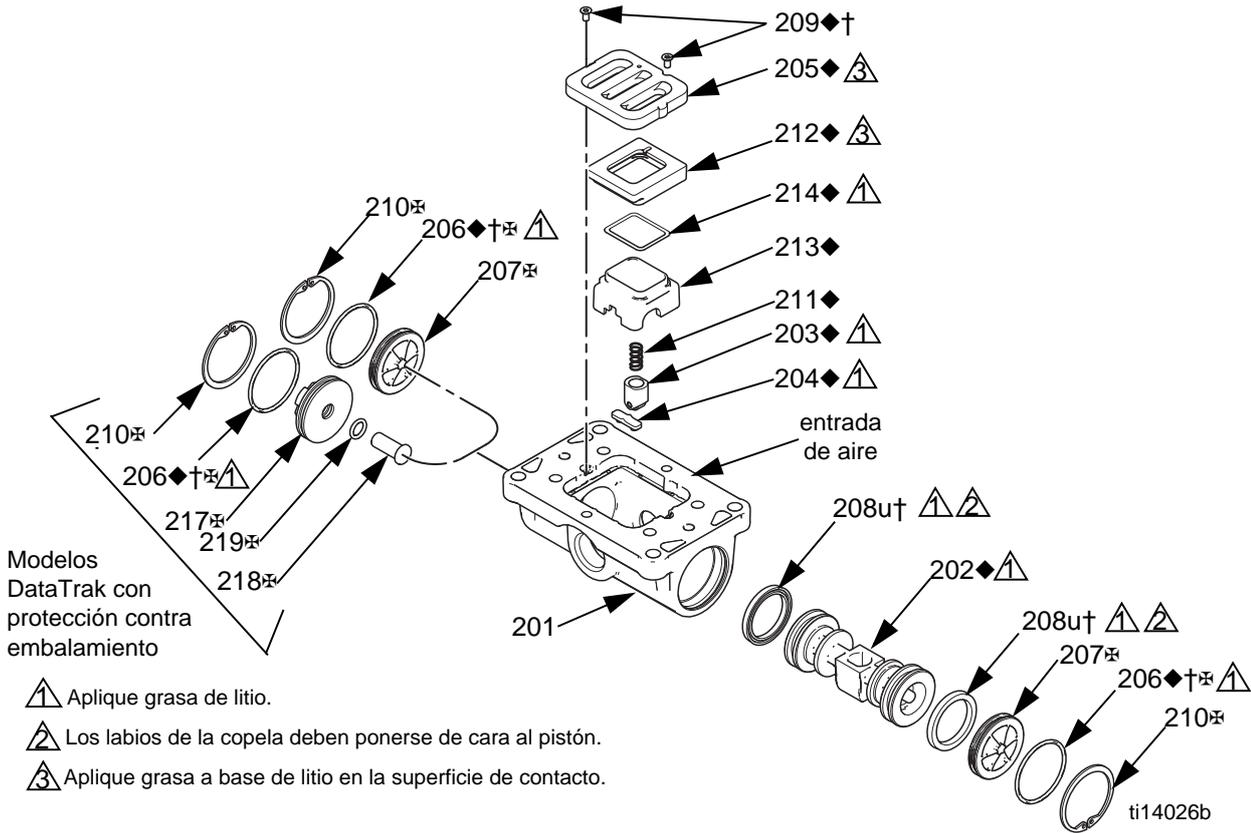


FIG. 4. Conjunto de válvula de aire

7. Lubrique e instale el conjunto del bloqueador (203) en el pistón. Instale la junta tórica (214) en el vaso (213). Aplique una fina película de grasa en la superficie externa de la junta tórica y en la superficie de acoplamiento interior de la base (212).

8. Lubrique el lado del vaso e instale la placa de la válvula (205). Alinee el agujero pequeño en la placa con la entrada de aire. Apriete los tornillos (209) para mantenerla en su posición.

Orienté el extremo de la base que posee un imán hacia el extremo de la copela que tiene el corte más grande. Encaje el extremo opuesto de las piezas. Deje libre el extremo con el imán. Incline la base hacia la copela y acople totalmente las piezas con cuidado para que la junta tórica permanezca en su lugar. Instale el resorte (211) en la protuberancia del vaso. Alinee el imán en la base con la entrada de aire e instale el conjunto de la copela.

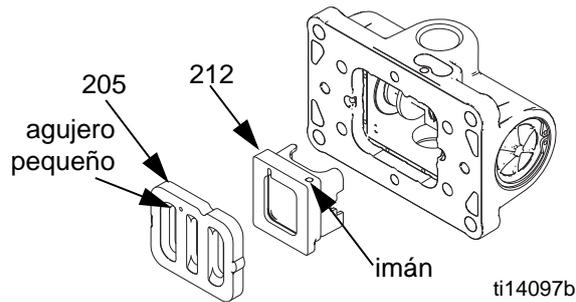


FIG. 6. Instalación de la copela y de la placa de la válvula de aire

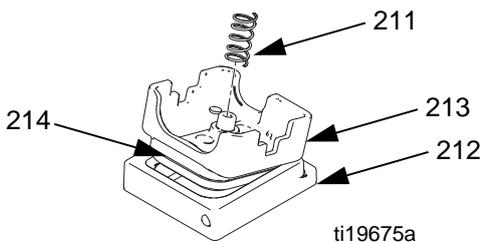


FIG. 5

DataTrak

NOTA: Consulte el manual del Data Trak, 313840, para ver la información sobre reparaciones y mantenimiento del Data Trak.

Sustituya la batería o el fusible de DataTrak

 ADVERTENCIA	
	<p>Para reducir el riesgo de incendio y explosión, la batería y el fusible deben sustituirse en una ubicación no peligrosa. Siga todas las instrucciones del manual de funcionamiento de la bomba.</p> <p>Utilice solo una batería de repuesto aprobada y un fusible aprobado (vea manual de funcionamiento de la bomba). El uso de una batería o un fusible no aprobados anulará la garantía de Graco y las homologaciones Intertek y Ex.</p>

Reparación de la válvula de retención



NOTA: Están disponibles kits para bolas y asientos de válvulas de retención nuevas en una amplia gama de materiales. Consulte la página 28 para pedir kits del material deseado. También están disponibles kits para juntas tóricas y para cierres.

NOTA: Para garantizar un asiento correcto de las bolas de retención, cambie siempre los asientos cuando cambie las bolas. Remplace también las juntas tóricas, en los modelos que lleven juntas tóricas de colector.

Desmontaje

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 10. Desconecte todas las mangueras.
2. Desmonte la bomba de su montaje.

NOTA: Para las bombas plásticas (**1050P**, **1050C**, y **1050F**), use herramientas de mano solo hasta que se libere el parche adhesivo de rosca.

3. Use una llave de cubo de 10 mm para retirar los cierres del colector de salida (6). Vea la sección FIG. 7.
4. Extraiga las juntas tóricas (12, *no utilizadas en algunos modelos*), los asientos (10) y las bolas (11).
5. Gire la bomba y extraiga el colector de entrada. Extraiga las juntas tóricas (12, *no utilizadas en algunos modelos*), los asientos (10) y las bolas (11).

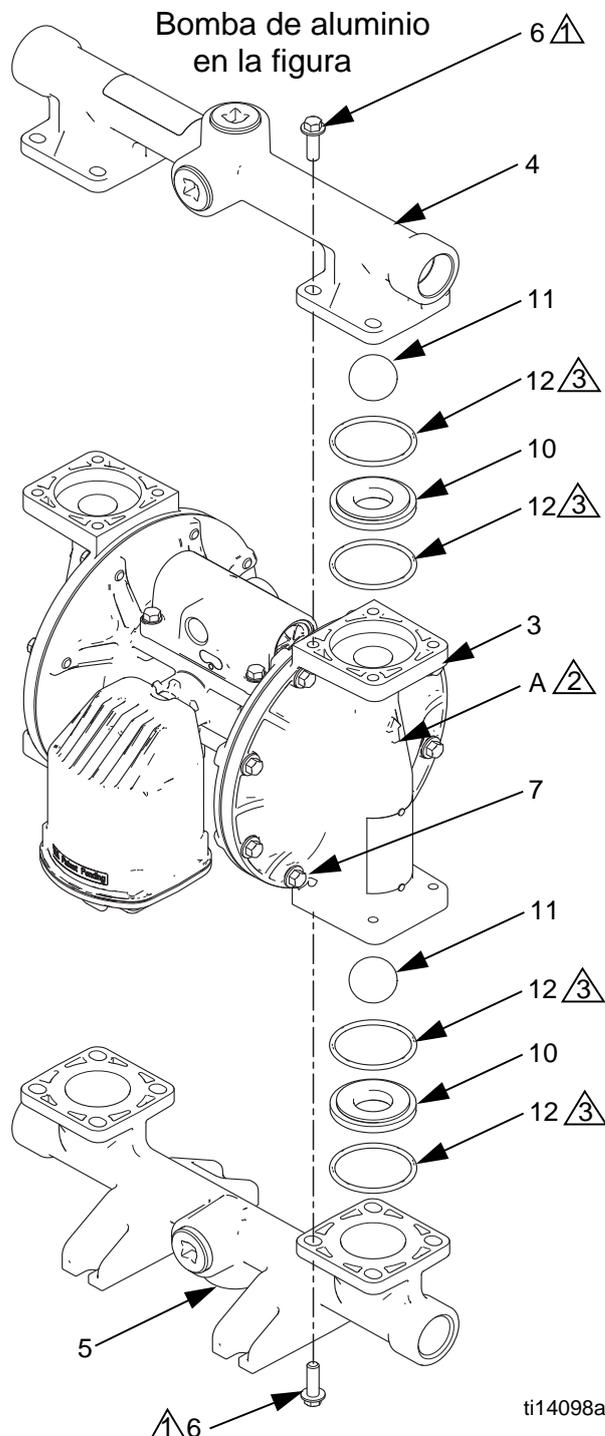
Armado

1. Limpie todas las piezas y observe si presentan un desgaste o están dañadas. Reemplace las piezas según sea necesario.
2. Proceda al montaje en sentido inverso al desmontaje, siguiendo las notas de FIG. 7. Asegúrese de que todas las bolas de retención (10-12) y los colectores (4, 5) están montados **exactamente** de la forma indicada. Las flechas (A) que aparecen en las tapas del fluido **deben** apuntar hacia el colector de salida (4).

Apriete a 100 in-lb (11,3 N•m). Ver **Instrucciones del par de apriete**, página 18.

La flecha (A) debe apuntar hacia el colector de salida.

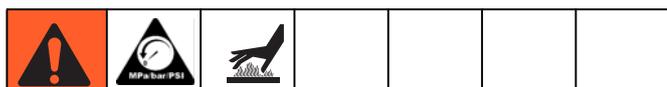
No utilizado en algunos modelos.



ti14098a

FIG. 7. Conjunto de válvula de retención de bolas

Membranas y Sección Central



Desmontaje

NOTA: Los kits de diafragma están disponibles en muchos materiales y estilos. Consulte la página 29 para información sobre el pedido del diafragma correcto para su bomba. También está disponible un Kit de Montaje del Centro. Consulte la página 23. Las piezas incluidas en el Kit de reconstrucción del centro se marcan con un *. Para obtener los mejores resultados, utilice todas las piezas del kit.

1. Siga el **Procedimiento de descompresión** en la página 10.
2. Extraiga los colectores y desmonte la válvula de retención de bola de la forma explicada en la página 14.
3. **Diafragmas prefabricados**
 - a. Oriente la bomba de manera que una de las cubiertas del fluido quede hacia arriba. Use una llave de cubo de 10 mm para retirar los tornillos del cobertor de salida (7) luego saque el cobertor de salida (3) de la bomba.
 - b. La membrana expuesta (15) podrá ser desatornillada a mano desde el eje del la membrana (104). El perno del eje de la membrana quedará pegado a la membrana. Retire la placa lateral de aire de la membrana (14).
 - c. Gire la bomba y retire la otra cubierta de fluido. Tire de la membrana y del eje a través de la carcasa central.
 - d. Agarre la membrana firmemente y use una llave para retirar las superficies planas del eje. Retire también la placa lateral de aire de la membrana (14). Proceda con el punto 5.
4. **Resto de diafragmas**
 - a. Oriente la bomba de manera que una de las cubiertas del fluido quede hacia arriba. Use una llave de cubo de 10 mm para retirar la cubierta del fluido (7), luego tire de la cubierta del fluido fuera de la bomba. Gire la bomba y retire la otra cubierta de fluido.

- b. **Bombas de plástico:** Use una llave de cubo o de caja de 1-1/4 para retirar la placa lateral de fluido de la membrana. Luego extraiga las piezas del conjunto del diafragma. Vea la sección FIG. 8.

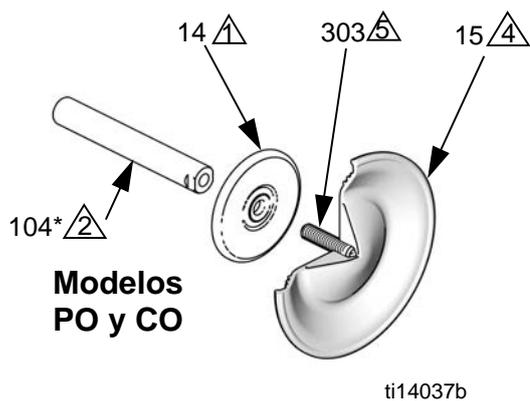
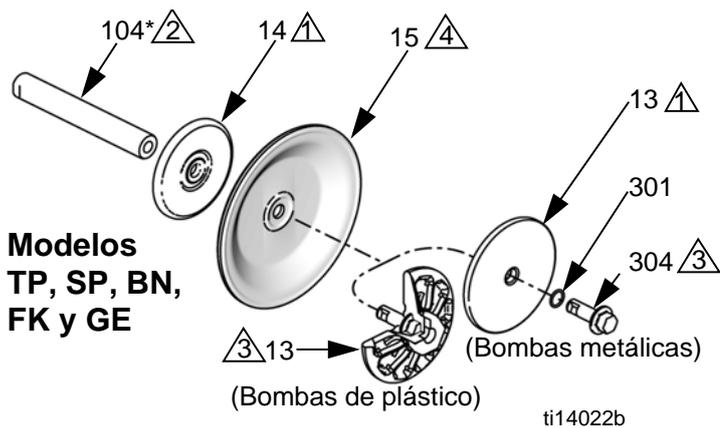
Bomba metálica: Retire el perno (304) de un lateral del eje de la membrana luego retire todas las piezas del conjunto. Vea la sección FIG. 8.

- c. Siga el mismo procedimiento para desmontar el otro conjunto de membrana.
5. Compruebe si el eje de la membrana (104) está desgastado o dañado. Si está dañado, revise los cojinetes (105) montados. Si están dañados, utilice un extractor de cojinetes para extraerlos.

NOTA: No extraiga unos cojinetes no dañados.

6. Use una ganzúa de junta tórica para retirar el prensaestopas de la copela en U (106) desde la carcasa central. Los cojinetes (105) pueden permanecer en su sitio.
7. Si es necesario, use una llave de cubo para retirar las válvulas auxiliares (101) o los injertos auxiliares (113, en los modelos de controles de aire remoto).
8. Retire los cartuchos de la válvula auxiliar solo si es necesario debido a un problema conocido o sospechado. **Después de retirar las válvulas auxiliares**, use una llave hexagonal para retirar los cartuchos (102), luego retire las juntas tóricas del cartucho (103). Si está desmontado, use dos destornilladores para sacar el cartucho.

NOTA: No retire los cartuchos de válvula auxiliar que no estén dañados.



▲ El lado redondeado mira hacia el diafragma.

▲ Aplique grasa de litio.

▲ Apriete a 20 a 25 ft-lb (27-34 N•m) a 100 rpm como máximo.

▲ Las marcas AIR SIDE en la membrana deben mirar hacia la carcasa central.

▲ Si se suelta o se reemplaza el tornillo, aplique Loctite® permanente (rojo) o un equivalente a la rosca del lateral de la membrana. Aplique Loctite® de fuerza media (azul), o equivalente, a las roscas.

▲ Los labios deben estar dirigidos hacia el exterior del alojamiento.

▲ Los cartuchos (102) deben instalarse antes de las válvulas auxiliares (101) o un injerto (113, para controles de aire remotos).

▲ Apriete a 20-25 pulg-lb (2,3-2,8 N•m).

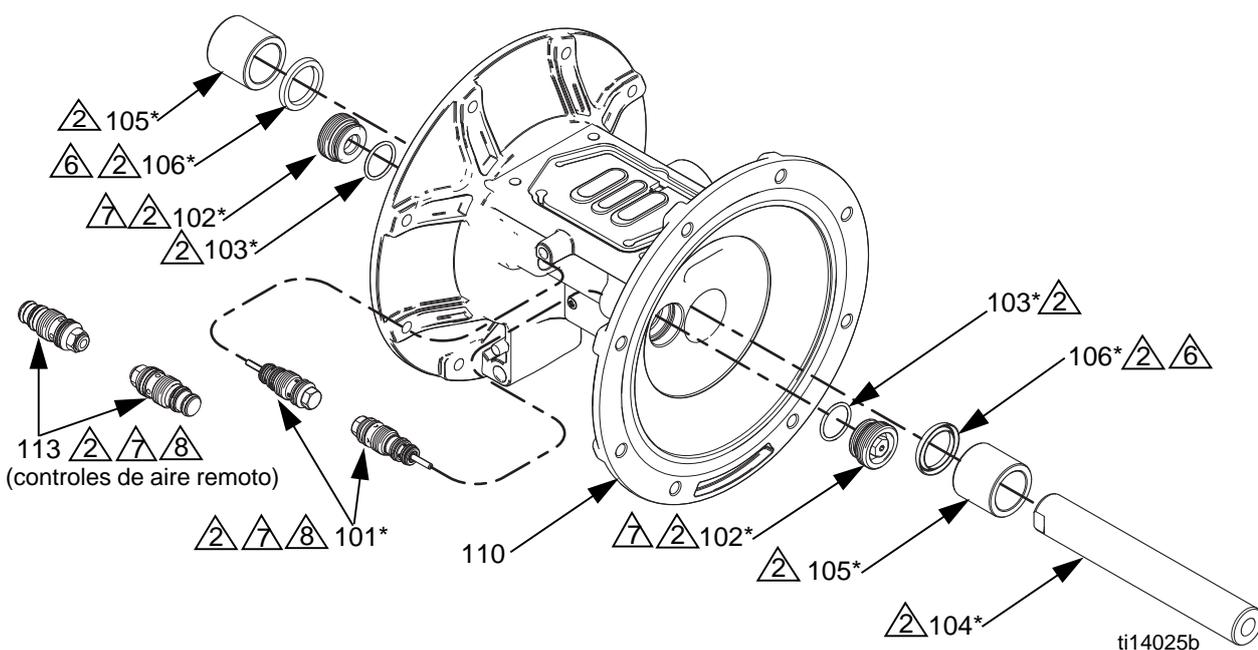
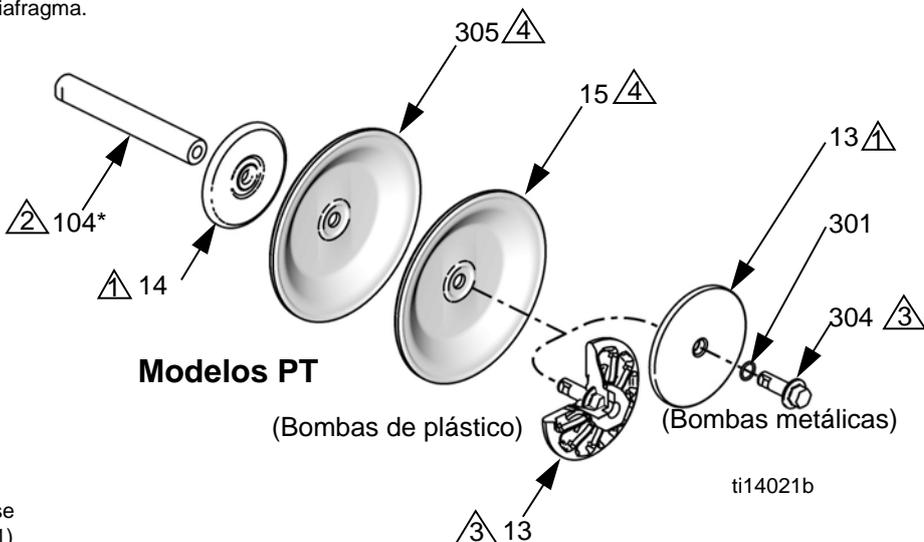


Fig. 8. Monte las membranas y la sección central

Armado

Siga las notas en FIG. 8. Estas notas contienen **información** importante.

NOTA: Aplique una grasa a base de litio cuando así se indique.

1. Limpie todas las piezas y observe si presentan un desgaste o están dañadas. Reemplace las piezas según sea necesario.
2. Si lo retira, engrase e instale el nuevo cartucho de la válvula auxiliar (102) y la junta tórica del cartucho (103). Atorníllelo hasta que esté en su sitio.

NOTA: Los cartuchos (102) *deben* instalarse antes de las válvulas auxiliares (101).

3. Lubrique e instale las nuevas válvulas auxiliares (101). Apriete a 20-25 pulg-lb (2,3-2,8 N•m). No apriete demasiado.
4. Engrase e instale las empaquetaduras de la copela del eje de la membrana (106) de forma que los bordes queden orientados hacia **fuera** de la carcasa.
5. Si lo retira, inserte los nuevos cojinetes (105) en el centro de la carcasa. Utilizando un prensador o un bloque y un mazo de goma, golpee el cojinete hasta que encaje en posición y quede alineado con la superficie de la carcasa central.

6. Diafragmas prefabricados:

- a. Pince el perno fijo del eje en un torno.
- b. Si el set de tornillos de la membrana se suelta o lo reemplaza, aplique Loctite® permanente (rojo) o un equivalente a los laterales de la membrana. Atorníllelo en el diafragma hasta que esté en su sitio.
- c. Monte la placa de aire lateral (14) en la membrana. La parte redondeada de la placa debe quedar frente al diafragma.
- d. Aplique Loctite R de fuerza media (azul) o un equivalente a las roscas de los tornillos del eje de la membrana. Atornille el conjunto en el eje tan apretado como pueda con la mano.
- e. Engrase las copelas en U del eje (106) y los extremos y a lo largo del eje de la membrana (104). Introduzca el eje en la carcasa.
- f. Vuelva a unir la primera cubierta del fluido (3). Ver **Instrucciones del par de apriete**, página 18.
- g. Repita los pasos b y c para el otro conjunto de la membrana. Vaya al paso 7.

Todas las otras Membranas - Bombas de Metal:

- a. Monte la junta tórica (301) en el perno del eje (304).
- b. Monte la placa lateral del fluido (13), la membrana (15), la membrana auxiliar (305, si existe), y la placa neumática lateral de la membrana (14) en el perno exactamente como se muestra en la FIG. 8.
- c. Aplique Loctite de fuerza media (azul), o equivalente, a las roscas de los tornillos del perno (304). Enrosque a mano el perno en el eje.
- d. Engrase las copelas en U del eje (106) y los extremos y a lo largo del eje de la membrana (104). Introduzca el eje en la carcasa.
- e. Repita los pasos ac para el otro conjunto de la membrana.
- f. Sujete un perno del eje con una llave y apriete el otro perno a un par de 20-25 ft-lb (27-34 N•m) a 100 rpm como máximo. No apriete demasiado.
- g. Vuelva a unir la primera cubierta del fluido (3). Ver **Instrucciones del par de apriete**, página 18. Vaya al paso 7.

Todos los otros Membranas - Bombas de Plástico:

- a. Monte la membrana (15), la membrana auxiliar (305, si existe), y la placa neumática lateral de la membrana (14) en la placa lateral del fluido (13) exactamente como se muestra en la FIG. 8.
- b. Aplique Loctite de fuerza media (azul), o equivalente, a las roscas de los tornillos de las placas laterales del fluido. Atornille el conjunto en el eje tan apretado como pueda con la mano.
- c. Engrase las copelas en U del eje (106) y los extremos y a lo largo del eje de la membrana (104). Introduzca el eje en la carcasa.
- d. Repita estas operaciones para el otro conjunto de la membrana.
- e. Sujete una de las placas con una llave, y apriete la otra placa exterior a un par de 20-25 ft-lb (27-34 N•m) a 100 rpm como máximo. No apriete demasiado.
- f. Vuelva a unir la primera cubierta del fluido (3). Ver **Instrucciones del par de apriete**, página 18.

7. Para asegurarse que quede bien sentado y para extender la vida de la membrana una la segunda tapa del fluido con presión de aire sobre la bomba.
 - a. Vea la sección FIG. 9. Coloque la herramienta suministrada (302) donde va normalmente la junta de la válvula (108). Las flechas (A) deben quedar hacia la cubierta del fluido que ya está unida.

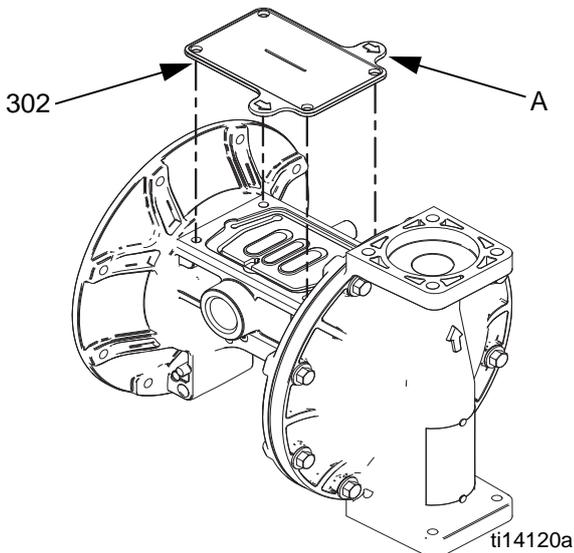


Fig. 9. Herramienta de la cubierta del fluido

- b. Vuelva a montar la válvula de aire.
- c. Suministre un mínimo de 20 psi (0,14 MPa, 1,4 bar) de presión a la válvula neumática. Se puede usar aire del taller. El diafragma se moverá de forma que la segunda tapa del fluido se asiente adecuadamente. Mantenga la presión del aire hasta que se una la segunda tapa del fluido.
- d. Una la segunda tapa del fluido (3). Consulte las **Instrucciones de par**, página 18.
- e. Retire la válvula de aire y la herramienta (302), remplace la junta (108) y vuelva a unir la válvula de aire. Consulte las **Instrucciones de par**, página 18.

NOTA: Si está reemplazando las membranas pero no la válvula de aire, debe retirar la válvula y la junta, poner la herramienta en el lugar de la junta y encender la válvula de aire de nuevo para conseguir la presión de aire que necesita para una instalación adecuada de la segunda tapa del fluido. Recuerde retirar la herramienta y reemplazar la junta cuando haya terminado.

8. Monte de nuevo la válvula de retención de bola y los colectores de la forma explicada en la página 14.

Instrucciones del par de apriete

NOTA: Los cierres del colector y de la tapa del fluido tienen un parche adhesivo de fijador aplicado en las roscas. Si este parche está desgastado, los tornillos pueden desgastarse durante el funcionamiento. Remplace los tornillos con otros nuevos, o aplique Loctite de fuerza media (azul) o un equivalente a las roscas.

Si los cierres del colector y de la tapa del fluido están sueltos, es importante apretarlos a un par usando el siguiente procedimiento para mejorar las juntas.

NOTA: Apriete completamente las tapas del fluido antes de apretar los colectores.

Empiece desatornillando un poco los tornillos de la tapa del fluido. Luego baje un poco cada tornillo hasta que el cabezal entre en contacto con la tapa. Luego gire cada tornillo 1/2 vuelta o menos siguiendo un patrón de zigzag para el par de apriete especificado. Repita para los colectores.

Cierres de colectores y tapas de fluido:
100 in-lb (11.3 N•m)

Vuelva a apretar a un par los cierres de la válvula de aire (V) siguiendo un patrón de zigzag para el par de apriete especificado.

Cierres de válvula de aire:
6,2 N•m (55 pulg-lb) para **secciones centrales de plástico**
9,0 N•m (80 pulg-lb) para **secciones centrales de metal**

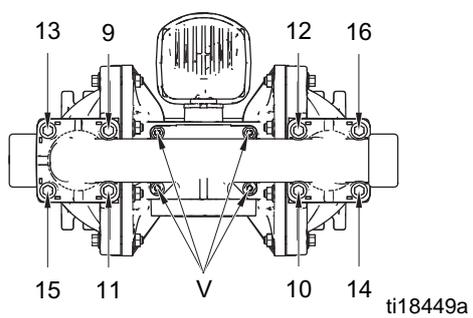
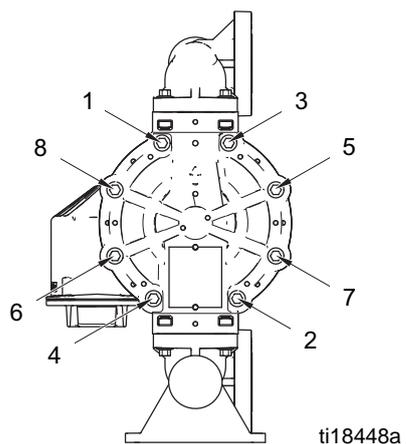
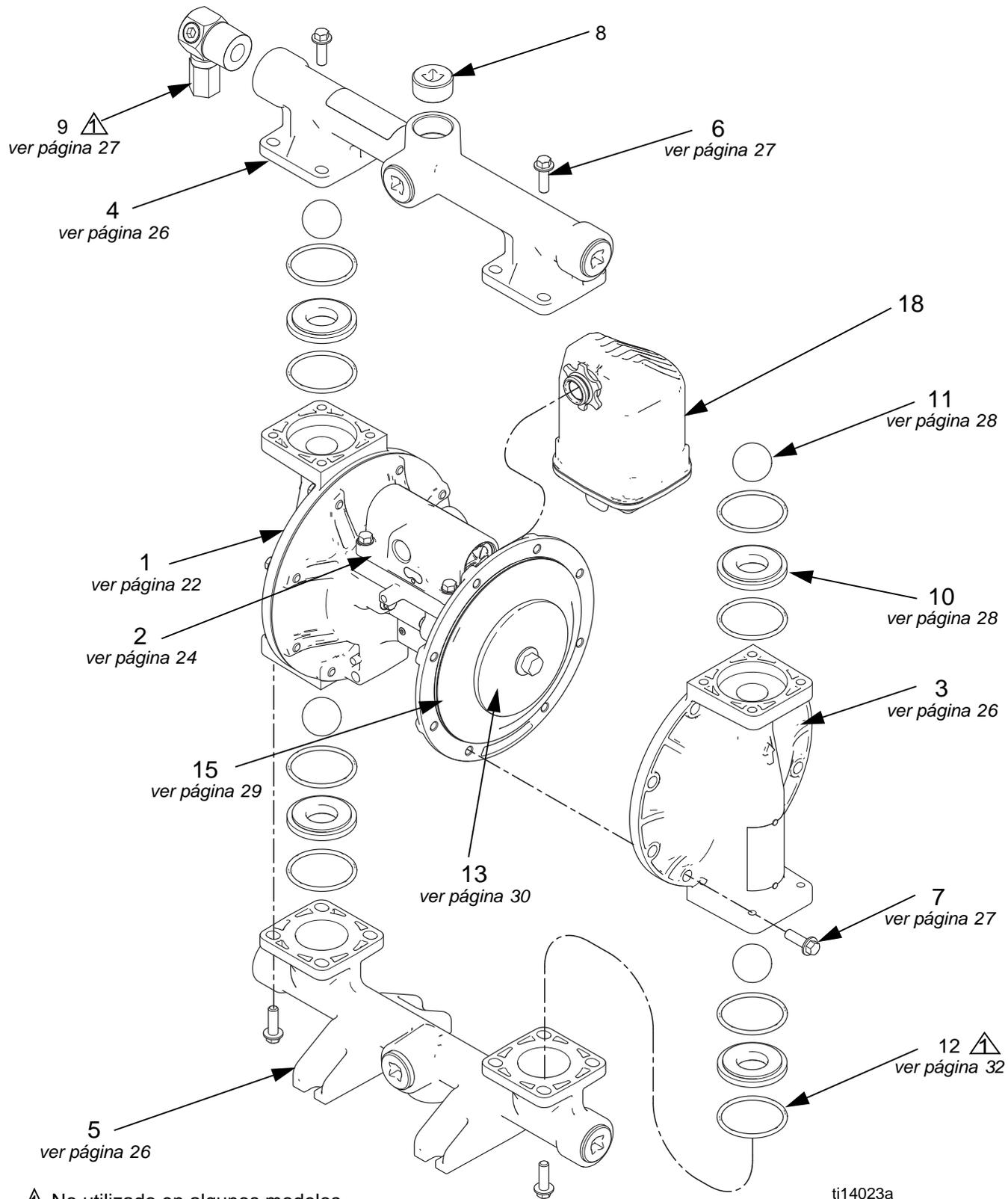


FIG. 10. Secuencia de apriete

Piezas



No utilizado en algunos modelos.

Guía rápida de Kits/Piezas

Use esta tabla como guía rápida para sus kits/piezas. Consulte las páginas indicadas en la tabla para una descripción completa del contenido del kit.

Ref.	Pieza/Kit	Descripción	Cant.
1	24X345 24X347 24X346	Sección central; <i>ver página 22</i> Aluminio Polipropileno conductor Polipropileno	1
2	Varía	Válvula neumática; <i>ver página 24</i>	1
3	24B653 24C051 24D347 24C050 24C052 24C061	Kits de Tapa de Fluido; <i>ver página 26</i> Aluminio Polipropileno conductor Metal Hastelloy Polipropileno PVDF Metal Hastelloy	2
4	24B649 24B650 24C039 24C042 24D343 24D344 24C038 24C041 24C040 24C043 24C057 24C058 25C302 25C303	Kits de Colector de Salida; <i>ver páginas 26-27</i> Aluminio, NPT Aluminio, BSPT Poli Conductivo, brida central Poli Conductivo, brida del extremo Metal Hastelloy, npt Metal Hastelloy, bspt Polipropileno, brida central Polipropileno, brida del extremo PVDF brida central PVDF, brida del extremo Acero inoxidable, npt Acero inoxidable, bstp Acero inoxidable, brida central, puerto horizontal Acero inoxidable, brida central, puerto vertical	1
5	24B651 24B652 24C045 24C048 24D345 24D346 24C044 24C047 24C046 24C049 24C059 24C060 25C301	Kits de Colector de Entrada; <i>ver página 26-27</i> Aluminio, NPT Aluminio, BSPT Poli Conductivo, brida central Poli Conductivo, brida del extremo Metal Hastelloy, npt Metal Hastelloy, bspt Polipropileno, brida central Polipropileno, brida del extremo PVDF brida central PVDF, brida del extremo Acero inoxidable, npt Acero inoxidable, bstp Acero inoxidable, brida central, puerto horizontal	1
6	24B654 24C056 24C064	Cierres de Colector; pack de 8, <i>ver página 27</i> Aluminio Poly Conductor, Poly y PVDF Acero Inoxidable y Metal Hastelloy	16
7	24B654 24C055 24C063 24C056	Sujetadores de la cubierta de fluido; paquete de 8, <i>ver página 27</i> Aluminio Poly Conductor, Poly y PVDF Acero Inoxidable o Metal Hastelloy, centro de aluminio Acero Inoxidable o Metal Hastelloy, centro de plástico	16
8	24C617	Tapón; pack de 6, sólo para bombas de aluminio	6
9	24B910	Válvula de Descompresión; solo para modelos que dispensan fuel, <i>ver página 27</i>	1

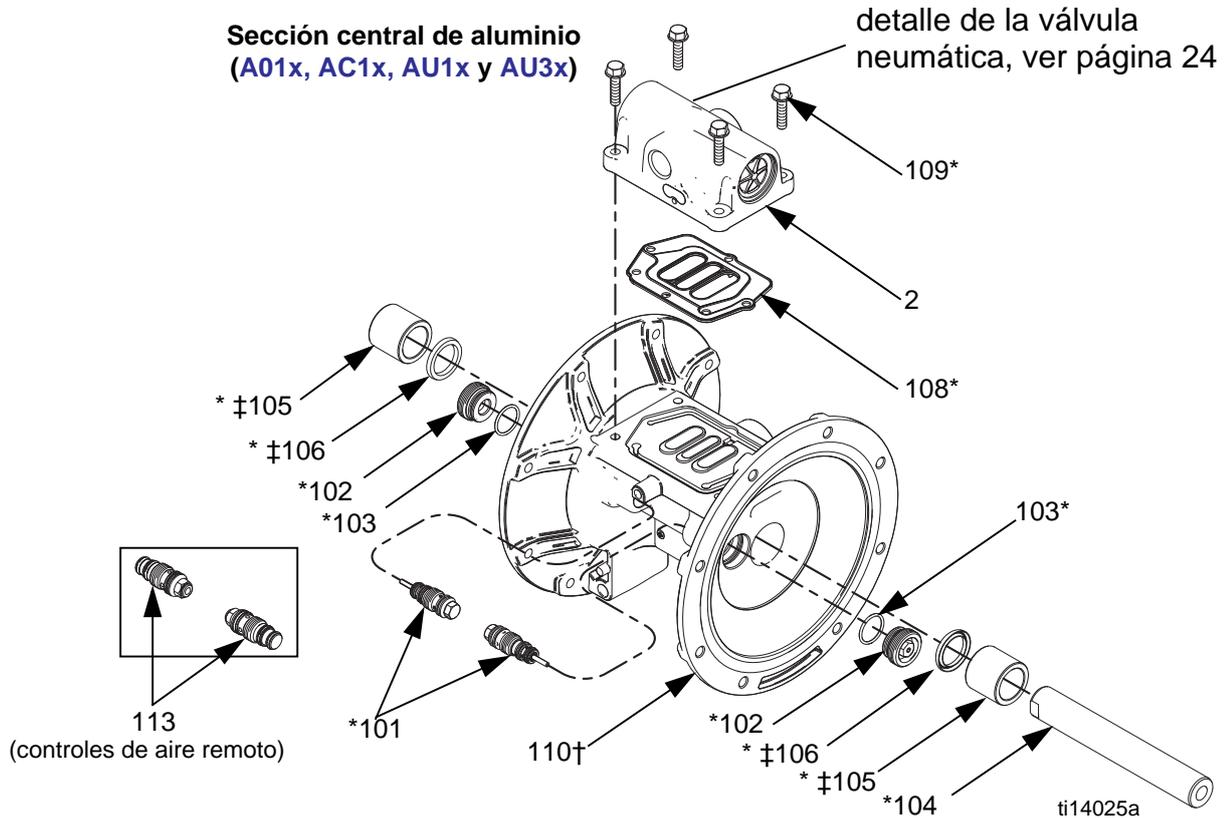
Ref.	Pieza/Kit	Descripción	Cant.
10	24B630 24B631 24B632 24B638 24B633 24B635 24C721 24B636 24B637 25C818 24B634	Asientos; pack de 4, incluye 8 juntas tóricas cuando se necesite, <i>ver página 28</i> Acetal Aluminio Buna-N Fluoroelastómero FKM Geolast Polipropileno PVDF Santoprene Acero inoxidable (bombas de metal) Acero inoxidable (bombas de plástico) TPE	4
11	24B639 24B640 24B643 24B644 24B648 24B641 24B645 24B646 24B647 24B642	Bolas de Retención; pack de 4, incluye 8 juntas tóricas, <i>ver página 28</i> Acetal Buna-N Policloropreno Policloropreno con núcleo de acero inoxidable Fluoroelastómero FKM Geolast PTFE Santoprene Acero inoxidable TPE	4
12	24B655	Junta tórica del colector (no se usa en algunos modelos); ptf, pack de 8, <i>ver página 32</i>	8
13		Placa de Fluido Lateral de la membrana incluida en los kits de Placas de Fluido y de Aire, <i>ver página 30</i>	2
14	----- 26C271 26C272	Placa de Fluido Lateral de Membrana (no visible); incluida en los kits de Placa de Fluido y Aire, <i>ver Parte 13 o la página 30</i> Ref 14, pack de 2, Aluminio, Metal Hastelloy, Acero inoxidable Ref 14, pack de 2, PVDF, Polipropileno, Polipropileno conductor	2
15	24B622 24B629 24B623 24B628 24B624 24B625 24B626 24B627 24F926	Kits de Membrana; <i>ver página 29</i> Buna-N estándar FKM Fluoroelastómero Estándar Geolast Estándar Santoprene Estándar TPE Estándar Policloropreno Prefabricado PTFE prefabricado PTFE/EPDM Dos piezas PTFE/Santoprene, dos piezas	2
18	24D642	Silenciador; 3/4 NPT, polipropileno	1
19	116343 116344	Tornillo, a tierra, M5 x 0.8; no mostrado Bombas con válvula de aire de aluminio Bombas con válvula de aire de poli conductor	1
20▲	188621	Etiqueta, advertencia (no mostrada)	1

▲ Pueden solicitarse etiquetas, letreros, placas y tarjetas de advertencia de repuesto sin cargo.

Sección central

Ejemplo de número de configuración: 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

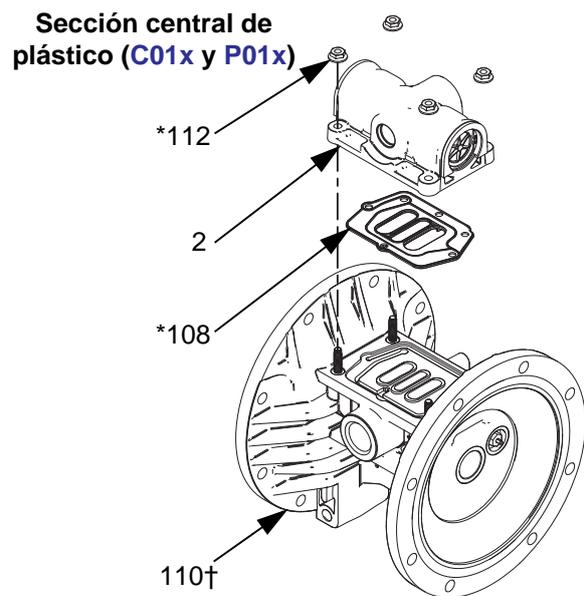
1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
Tamaño de la bomba	Material de Sección húmeda	Identificador de unidad	Válvula de aire y sección central	Tapas de fluido y colectores	Asientos	Bolas	Diafragmas	Juntas tóricas de colector



Ref.	Descripción	Cant.
101*	VÁLVULA, auxiliar	2
102*	CARTUCHOS, receptor de la válvula auxiliar	2
103*	JUNTA TÓRICA, cartucho receptor	2
104*	EJE, central	1
105*‡	COJINETE, eje central	2
106*‡	COPELA EN U, eje central	2
108*	JUNTA, válvula de aire	1
109*	TORNILLO, M6 x 25, acero inoxidable, (para modelos de sección central de aluminio, Axxx)	4
110†	ALOJAMIENTO, central	1
112*	TUERCA (para modelos de sección central de plástico C01x y P01x)	4
113	INSERTO, piloto remoto (para modelos control de aire a distancia, xxxD)	2

* Incluido en el Kit de Montaje de la Sección Central 24B621

‡ Incluido en los Kits de carcasa central



ti14104a

Kits de reconstrucción de la sección central (*)	
A01A-A01D, AU1A, AU3A, AC1A, C01A-C01D, P01A-P01D	24B621
A01E	24D730

Los kits incluyen:

- 2 válvulas auxiliares (101)
- 2 cartuchos auxiliares (102)
- 2 cartuchos juntas tóricas, buna-N (103)
- 1 eje central (104)
- 2 cojinetes de eje central (105)
- 2 copelas en u de eje central (106)
- 1 junta de la válvula de aire (108)
- 4 pernos, M6 x 25, para bombas **A01x** (109)
- 4 tuercas para bombas **P01x** y **C01x** (112)
- 8 juntas tórica, PTFE (12)

Kits de conjunto de válvula piloto	
A01A-A01D, AU1A, AU3A, AC1A, C01A-C01D, P01A-P01D	24B657
A01E	24C825

Los kits incluyen:

- 2 conjuntos de válvula auxiliar (101)
- 2 cartuchos recibidores de válvula auxiliar (102)
- 2 juntas tóricas para cartuchos recibidores (103)

NOTA: los modelos **xxxD** también requieren el kit de insertos que se muestra a continuación.

Kit 24D043, Insertos para piloto remoto xxxD (Control de aire a distancia)

El kit Incluye:

- 2 insertos piloto remotos (113)

Kits de eje central	
A01A-A01D, AU1A, AU3A, AC1A, C01A-C01D, P01A-P01D	24B656
A01E	24D731

El kit Incluye:

- 1 eje central (104)
- 2 cojinetes de eje central (105)
- 2 copelas en u de eje central (106)

Kits de cojinete de eje central	
A01A-A01D, AU1A, AU3A, AC1A, C01A-C01D, P01A-P01D	24B658
A01E	24D732

El kit Incluye:

- 2 cojinetes de eje central (105)
- 2 copelas en u de eje central (106)

Tornillos de conexión a tierra (Ref. 19)

Kits de tornillo de conexión a tierra	
A01A-A01E, AU1A, AU3A y AC1A	116343
C01A-C01D	116344
P01A-P01D	Ninguno

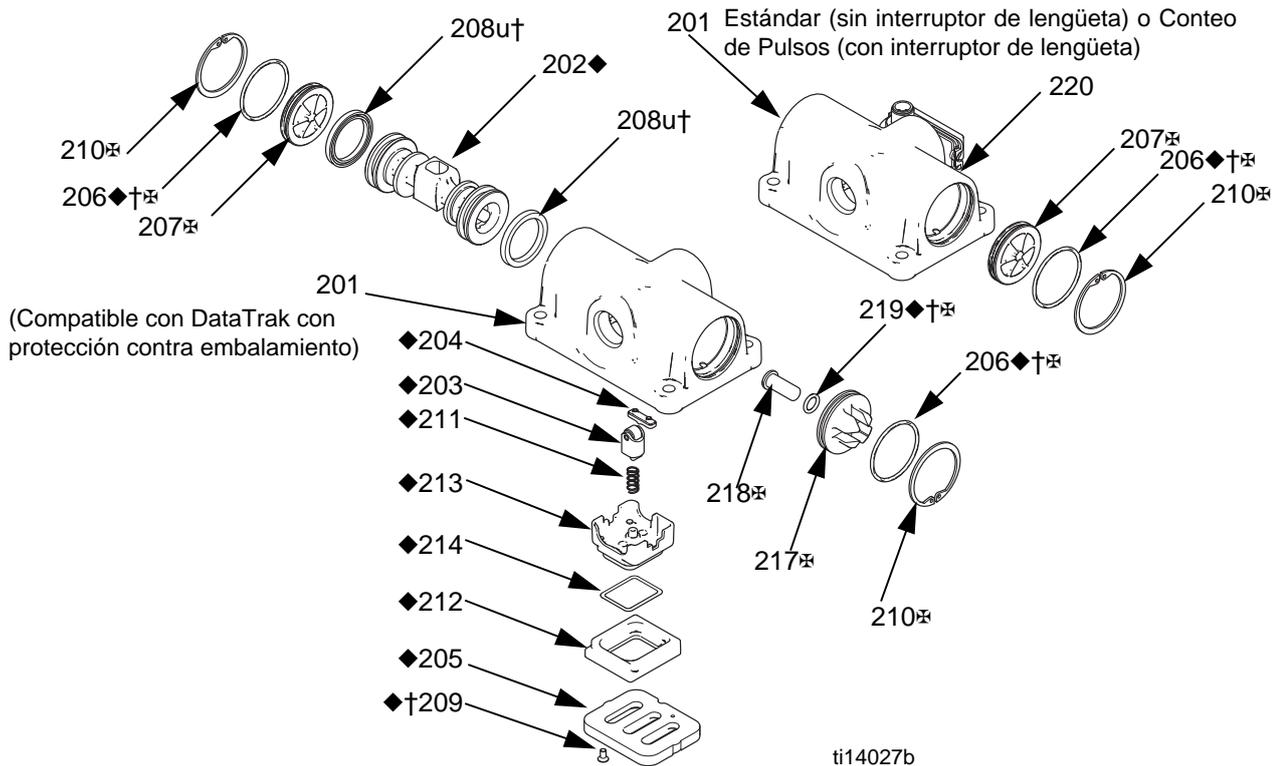
Kits de carcasa central (‡)

A01_	24X345
C01_	24X347
P01_	24X346

El kit Incluye:

- 2 cojinetes de eje central (105)
- 2 copelas en u de eje central (106)
- 1 centro de carcasa (110)

Supervisión de la Válvula de Aire y Datos



ti14027b

Ref.	Descripción	Cant.
201	ALOJAMIENTO, no se vende por separado	1
202◆	PISTÓN	1
203◆	CONJUNTO DEL PISTÓN DEL BLOQUEADOR	1
204◆	LEVA, bloqueador	1
205◆	PLACA, válvula de aire	1
206◆†‡	JUNTA TÓRICA	2
207‡	TAPA, extremo estándar (xxxA), contador de impulsos (xxxB), o Remoto (xxxD) DataTrak (xxxC)	2 1
208◆†	COPA EN U	2
209◆†	TORNILLO	2
210◆‡	ANILLO DE RETENCIÓN	2
211◆	RESORTE DEL BLOQUEADOR	1
212◆	BASE, copela	1
213◆	COPELA (PN 278825)	1
214◆	JUNTA TÓRICA, copela	1
217‡	TAPA, extremo (para modelos DataTrak con protección contra embalamiento xxxC)	1
218‡	BOTÓN, liberación del solenoide (para modelos de Data Trak con protección de embalamiento, xxxC)	1

Ref.	Descripción	Cant.
219◆†‡	JUNTA TÓRICA (para modelos DataTrak con protección contra embalamiento, xxxC)	1
220	CONJUNTO DE INTERRUPTOR DE LENGÜETA (para modelos de conteo de pulso, xxxB, incluye cierre)	1

- ◆ Piezas incluidas en el kit de reparación de la válvula de aire. Consulte la página 25.
- † Piezas incluidas en el kit de juntas de válvula de aire. Consulte la página 24.
- ‡ Piezas incluidas en el kit de tapas de los extremos de la válvula de aire. Consulte la página 25.

Kit de juntas de la válvula de aire (†)	
A01A-A01D, AU1A, AU3A, AC1A, C01A-C01D, P01A-P01D	24B769
A01E	24C983

El kit Incluye:

- 2 juntas tóricas de tapa de extremo (206)
- 2 copelas en u de pistón (208)
- 2 tornillos, M3, más cortos (209, para bombas metálicas)
- 2 tornillos, nº 4, más largo (209 para bombas metálicas)
- 1 junta tórica de botón de liberación del solenoide (219)
- 1 junta de la válvula de aire (108)

Kits de reparación de la válvula de aire (◆)	
A01A-A01C, AU1A, AU3A, C01A-C01C, P01A-P01C	24B768
A01D, C01D, P01D	24D044
A01E	24D699

Los kits incluyen:

- 1 pistón de válvula de aire (202)
- 1 conjunto del pistón del bloqueador (203)
- 1 leva del bloqueador (204)
- 1 placa de válvula de aire (205)
- 2 juntas tóricas de tapa de extremo (206)
- 2 copelas en u de pistón (208)
- 2 tornillos, M3, más cortos (209, para bombas metálicas)
- 2 tornillos, nº 4, más largo (209 para bombas metálicas)
- 1 muelle de bloqueador (211)
- 1 base de copa de aire (212)
- 1 copa de aire (213)
- 1 junta tórica de copa de aire (214)
- 1 junta tórica de botón de liberación del solenoide (219)
- 1 junta de la válvula de aire (108)

Kits de repuestos de la válvula de aire	
AxxA	24B766
A01B	24B766
A01C	24B767
A01D	24D040
A01E	24C826
AC1A	25M286
C01A	24B775
C01B	24B775
C01C	24B776
C01D	24D042
P01A	24B773
P01B	24B773
P01C	24B774
P01D	24D041

Los kits incluyen:

- 1 conjunto de válvula de aire (2)
- 1 junta de la válvula de aire (108)
- 4 tornillos, (109; modelos con centros de aluminio)
○
- 4 tuercas (112; modelos con centros plásticos)

Kit de válvula de aire	
AUxA	24K224

El kit Incluye:

- 2 tapas de los extremos de la válvula de aire
- 2 juntas tóricas (206)
- 2 juntas tóricas
- 2 anillos de resorte (210)

Kit de tapas de los extremos de la válvula de aire (⊕)	
AxxA, A01B, o A01D	24A361
A01E	24D734
C01A, C01B, o C01D	24C053
P01A, P01B, o P01D	24C053
A01C	24A363
AC1A	25M285
C01C	24C054
P01C	24C054

Los kits estándar o de **Conteo de Pulso** (sin solenoide de protección de embalamiento) incluyen:

- 2 tapas de extremo (207)
- 2 anillos de retención (210)
- 2 juntas tóricas (206)

DataTrak (solenoide de protección del embalamiento):

- 1 tapa de extremo estándar (207)
- 1 tapa de extremo con apertura (217)
- 2 anillos de retención (210)
- 2 juntas tóricas (206)
- Botón de liberación del solenoide (218)
- Junta tórica par botón (219)

Kit de conversión remoto de control de aire	
Axxx	24D037
Cxxx	24D039
Pxxx	24D038

Los kits incluyen:

- 1 conjunto de válvula de aire (2) con restringidor
- 1 junta de la válvula de aire (108)
- 4 tornillos, (109; modelos con centros de aluminio)
○
- 4 tuercas (112; modelos con centros plásticos)
- 2 insertos de pilotos remotos

Kits de contador de impulsos	
Axxx	24B798
Cxxx o Pxxx	24B796

El kit Incluye:

- módulo de interruptor de lengüeta (220)
- tornillo de montaje

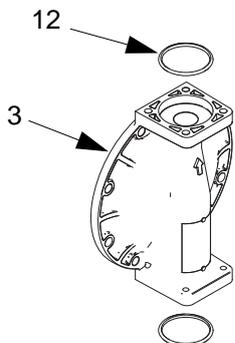
Tapas de fluido y colectores

Ejemplo de número de configuración: 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
Tamaño de la bomba	Material de Sección húmeda	Identificador de unidad	Válvula de aire y sección central	Tapas de fluido y colectores	Asientos	Bolas	Diafragmas	Juntas tóricas de colector

Kits de cubierta de fluido

A1, A2	24B653
C1, C2	24C051
H1, H2	24D347
P1, P2	24C050
F1, F2	24C052
S1, S2, S5-1, S5-2	24C061

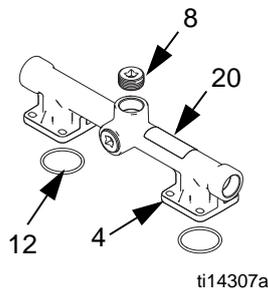


Los kits incluyen:

- 1 tapa de fluido (3)
- 4 juntas tóricas, ptfе (12)

Kits de colector de salida de aluminio

A1	24B649
A2	24B650

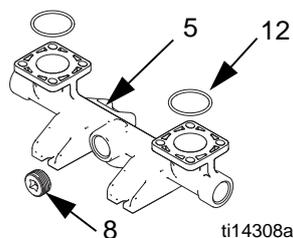


Los kits incluyen:

- 1 colector de salida (4)
- 3 tapones de tubería (8)
- 4 juntas tóricas, ptfе (12)
- 1 etiqueta de advertencia (20▲)

Kits de colector de entrada de aluminio

A1	24B651
A2	24B652

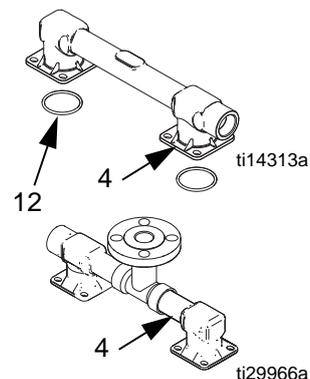


Los kits incluyen:

- 1 colector de entrada (5)
- 3 tapones de tubería (8)
- 4 juntas tóricas, ptfе (12)

Kits de colector de salida de Hastelloy y acero inoxidable

H1	24D343*
H2	24D344*
S1	24C057*
S2	24C058*
S5-1	25C303
S5-2	25C302

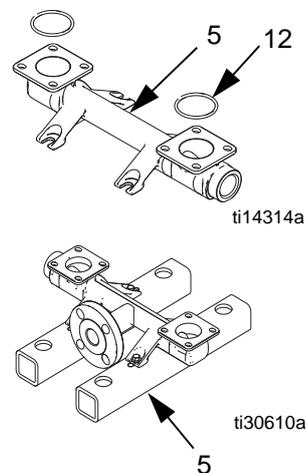


*Los kits incluyen:

- 1 colector de salida (4)
- 4 juntas tóricas, ptfе (12)
- 1 etiqueta de advertencia (20▲)

Kits de colector de entrada de Hastelloy y acero inoxidable

H1	24D345*
H2	24D346*
S1	24C059*
S2	24C060*
S5-1, S5-2	25C301



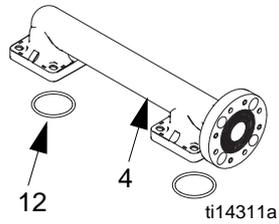
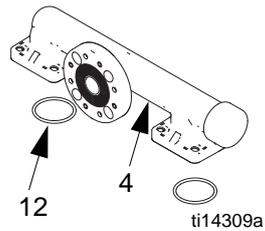
*Los kits incluyen:

- 1 colector de entrada (5)
- 4 juntas tóricas, ptfе (12)

Kits de colector de salida de plástico	
C1	24C039
C2	24C042
P1	24C038
P2	24C041
F1	24C040
F2	24C043

Los kits incluyen:

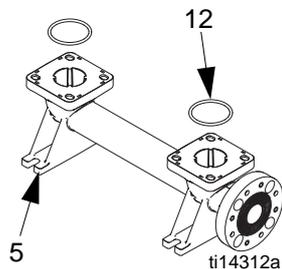
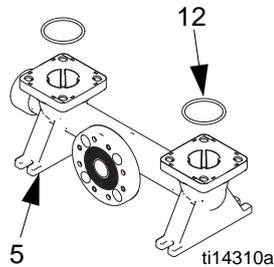
- 1 colector de salida (4)
- 4 juntas tóricas, ptfe (12)
- 1 etiqueta de advertencia (20▲)



Kits de colector de salida de plástico	
C1	24C045
C2	24C048
P1	24C044
P2	24C047
F1	24C046
F2	24C049

Los kits incluyen:

- 1 colector de entrada (5)
- 4 juntas tóricas, ptfe (12)



▲ Las etiquetas, identificadores y tarjetas de peligro y advertencia de repuesto están disponibles sin cargo.

Kit 24B910, Válvula de alivio de presión de fluido Modelo para suministro de combustible únicamente

El kit Incluye:

- 1 válvula, 3/8 nptf (9)

NOTA: Consulte la página 32 para las juntas tóricas del colector (12).

Sujetadores de colector (Ref. 9)

Kits de sujetadores de colector	Descripción de los sujetadores	Cant.
A1, A2	24B654 PERNO, cabezal hex, acero, M8 x 25	8
C1, C2, P1, P2, F1, F2	24C056 PERNO, cabezal de brida, M8 x 32, acero inoxidable, incluye las tuercas	8
S1, S2, S5-x, H1, H2 con cualquier centro (Axxx, Cxxx, o Pxxx)	24C064 PERNO, cabezal hex, M8 x 20, acero inoxidable, incluye tuercas	8

Sujetadores de cubierta de fluido (Ref. 7)

Kits de sujetadores de cubierta de fluido	Descripción	Cant.
A1, A2	24B654 PERNO, cabezal hex, acero, M8 x 25	8
C1, C2, P1, P2, F1, F2	24C055 PERNO, cabeza embridada, M8 x 45, acero inoxidable, incluye tuercas	8
S1, S2, S5-x, H1, H2 centro de aluminio (Axxx)	24C063 PERNO, cabezal de brida M8 x 25, acero inoxidable	8
S1, S2, S5-x, H1, H2 centro de plástico (Cxxx o Pxxx)	24C056 PERNO, cabezal de brida, M8 x 32, acero inoxidable, incluye las tuercas	8

Asientos y válvula de bola

Ejemplo de número de configuración: 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
Tamaño de la bomba	Material de Sección húmeda	Identificador de unidad	Válvula de aire y sección central	Tapas de fluido y colectores	Asientos	Bolas	Diafragmas	Juntas tóricas de colector

Kits de asiento	
AC	24B630
Alum.	24B631
BN (sin juntas tóricas)	24B632
FK (sin juntas tóricas)	24B638
GE	24B633
PP	24B635
PV	24C721
SP	24B636
SS	24B637 (bombas de metal)
	25C818 (bombas de plástico)
TP (sin juntas tóricas)	24B634

Los kits incluyen:

- 4 asientos, material indicado en la tabla (10)
- 8 juntas tóricas, PTFE, incluidas a menos que la tabla diga "sin juntas tóricas" (12)

NOTA: Algunos kits pueden no estar disponibles para su modelo. Consulte la herramienta de selección en www.graco.com o hable con su distribuidor.

Kits de bolas de retención	
AC	24B639
BN	24B640
CR	24B643
CW	24B644
FK	24B648
GE	24B641
PT	24B645
SP	24B646
SS	24B647
TP	24B642

Los kits incluyen:

- 4 bolas, material indicado en la tabla (11)
- 8 juntas tórica, PTFE (12)

NOTA: Algunos kits pueden no estar disponibles para su modelo. Consulte la herramienta de selección en www.graco.com o hable con su distribuidor.

Diafragmas

Ejemplo de número de configuración: 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
Tamaño de la bomba	Material de Sección húmeda	Identificador de unidad	Válvula de aire y sección central	Tapas de fluido y colectores	Asientos	Bolas	Diafragmas	Juntas tóricas de colector

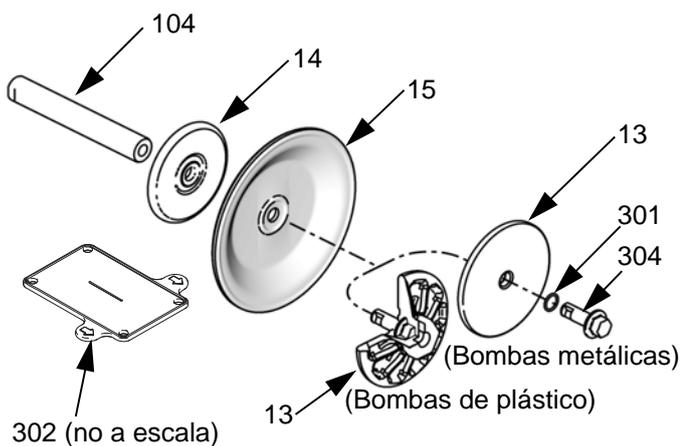
NOTA: Algunos kits pueden no estar disponibles para su modelo. Consulte la herramienta de selección en www.graco.com o hable con su distribuidor.

Kits de membrana estándar	
BN	24B622
FK	24B629
GE	24B623
SP	24B628
TP	24B624

Los kits incluyen:

- 8 juntas tóricas, pte (12)
- 2 membranas prefabricadas (15, material indicado en la tabla)
- 2 juntas tóricas para el perno (301, usado sólo en bombas metálicas)
- 1 herramienta para instalar la membrana (302)

NOTA: Las placas de fluido (13, 14) y los pernos del eje del diafragma (304) se venden por separado. Consulte la página 30. El eje (104) es parte del kit 24B621 de reconstrucción de la sección central.



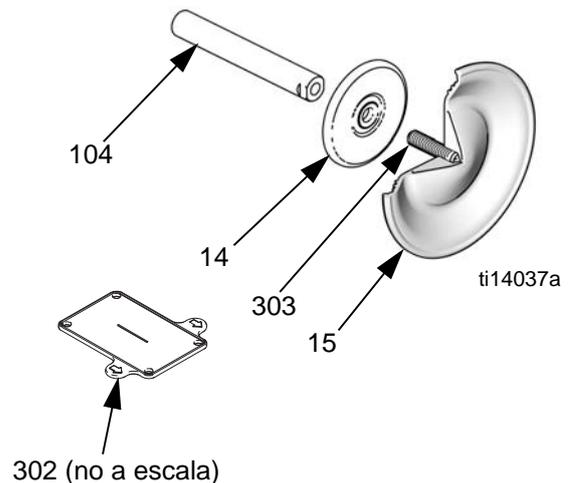
ti14022a

Kits de diafragma sobremoldeados	
CO	24B625
PO	24B626

Los kits incluyen:

- 8 juntas tóricas, pte (12)
- 2 membranas prefabricadas (15, material indicado en la tabla)
- 2 sets de tornillos de membranas, acero inoxidable (303)
- 1 herramienta para instalar la membrana (302)

NOTA: Las placas de fluido (14) se venden por separado. Consulte la página 30. El eje (104) es parte del kit 24B621 de reconstrucción de la sección central.



Membranas (continuación)

Ejemplo de número de configuración: 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
Tamaño de la bomba	Material de Sección húmeda	Identificador de unidad	Válvula de aire y sección central	Tapas de fluido y colectores	Asientos	Bolas	Diafragmas	Juntas tóricas de colector

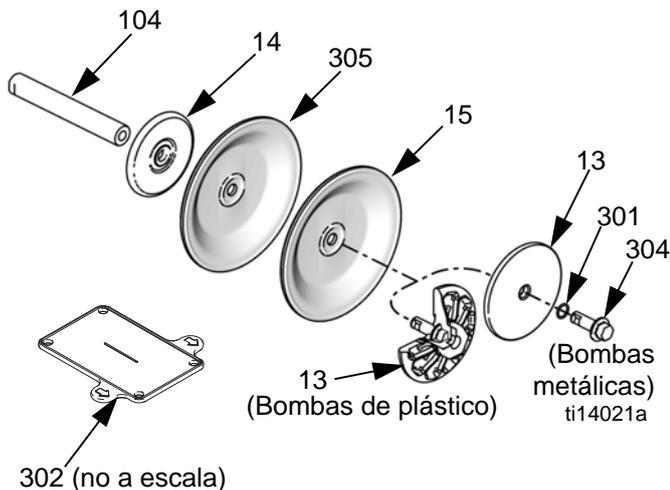
Kits de diafragma de dos piezas

PT	24B627
PS	24F926

Los kits incluyen:

- 8 juntas tórica, PTFE (12)
- 2 membranas, PTFE (15)
- 2 diafragmas de respaldo (305, material indicado en la tabla)
- 2 juntas tóricas para el perno (301, usado sólo en bombas metálicas)
- 1 herramienta para instalar la membrana (302)

NOTA: Las placas de fluido (13, 14) y los pernos del eje del diafragma (304) se venden por separado. Consulte la página 30. El eje (104) es parte del kit 24B621 de reconstrucción de la sección central.



Kits de placa de aire y fluido

1050A	24C035
1050C	24C036
1050H	24D342
1050P	24C036
1050F	24C037
1050S	24C062

Los kits de **bomba de aluminio**, metal hastelloy y acero inoxidable incluyen:

- placa de membrana lateral de aire (14)
- Las placas de fluido del lateral de la membrana están flojas
- junta tórica (301)
- perno (304)

Los kits para bombas de **polipropileno**, **polipropileno conductor**, y **PVDF** las incluyen:

- placa de membrana lateral de aire (14)
- Placa de membrana lateral de aire (13, incluye el perno)

Perno del Eje de la Membrana (Bombas Metálicas)

El kit 24C099 Incluye:

- 1 perno, acero inoxidable, M12 x 35 (304)
- 1 junta tórica (301)

Asiento, válvula de retención y kits de membrana

Ejemplo de número de configuración: 1050A-PA01AA1SSBNBPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
Tamaño de la bomba	Material de Sección húmeda	Identificador de unidad	Válvula de aire y sección central	Tapas de fluido y colectores	Asientos	Bolas	Diafragmas	Juntas tóricas de colector

Kit	Piezas	Cant.
25A855 (PP, PT, PT)	BOLA, PTFE	4
	ASIENTO; polipropileno	4
	MEMBRANA; PTFE	2
	MEMBRANA, EPDM	2
	ADHESIVO	1
	JUNTA TÓRICA, PTFE	8
	JUNTA TÓRICA, PTFE	2
	HERRAMIENTA, instalación	1
SS, PT, PT	BOLA, PTFE	4
	ASIENTO, ACERO INOXIDABLE	4
	MEMBRANA; PTFE	2
	MEMBRANA, EPDM	2
25A856 (bombas de metal)	ADHESIVO	1
	JUNTA TÓRICA, PTFE	8
	JUNTA TÓRICA, PTFE	2
	HERRAMIENTA, instalación	1
25C819 (bombas de plástico)	ADHESIVO	1
	JUNTA TÓRICA, PTFE	8
	JUNTA TÓRICA, PTFE	2
	HERRAMIENTA, instalación	1
25A857 (TP, CA, TP)	BOLA; acetal	4
	ASIENTO; TPE	4
	MEMBRANA; TPE	2
	ADHESIVO	1
	JUNTA TÓRICA, PTFE	2
	HERRAMIENTA, instalación	1
25A858 (GE, GE, GE)	BOLA, Geolast	4
	ASIENTO;, Geolast	4
	DIAFRAGMA, Geolast	2
	ADHESIVO	1
	JUNTA TÓRICA, PTFE	8
	JUNTA TÓRICA, PTFE	2
	HERRAMIENTA, instalación	1
25A859 (PP, SP, SP)	BOLA, Santoprene	4
	ASIENTO; polipropileno	4
	DIAFRAGMA, Santoprene	2
	ADHESIVO	1
	JUNTA TÓRICA, PTFE	8
	JUNTA TÓRICA, PTFE	2
	HERRAMIENTA, instalación	1

Kit	Piezas	Cant.
25A860 (PV, PT, PT)	BOLA, PTFE	4
	ASIENTO, PVDF	4
	MEMBRANA; PTFE	2
	MEMBRANA, EPDM	2
	ADHESIVO	1
	JUNTA TÓRICA, PTFE	8
	JUNTA TÓRICA, PTFE	2
	HERRAMIENTA, instalación	1
25A861 (FK, FK, FK)	BOLA, fluoroelastómero	4
	ASIENTO, fluoroelastómero	4
	DIAFRAGMA, fluoroelastómero	2
	ADHESIVO	1
	JUNTA TÓRICA, PTFE	2
	HERRAMIENTA, instalación	1
SS, SS, PT	BOLA; ACERO INOXIDABLE	4
	ASIENTO, ACERO INOXIDABLE	4
	MEMBRANA; PTFE	2
	MEMBRANA, EPDM	2
25A862 (bombas de metal)	ADHESIVO	1
	JUNTA TÓRICA, PTFE	8
	JUNTA TÓRICA, PTFE	2
	HERRAMIENTA, instalación	1
25C820 (bombas de plástico)	ADHESIVO	1
	JUNTA TÓRICA, PTFE	8
	JUNTA TÓRICA, PTFE	2
	HERRAMIENTA, instalación	1
25A863 (SP, SP, SP)	BOLA, Santoprene	4
	ASIENTO; Santoprene	4
	DIAFRAGMA, Santoprene	2
	ADHESIVO	1
	JUNTA TÓRICA, PTFE	8
	JUNTA TÓRICA, PTFE	2
	HERRAMIENTA, instalación	1

Juntas tóricas de colector

Ejemplo de número de configuración: 1050A-PA01AA1SSBNBNPT

1050	A	P	A01A	A1	SS	BN	BN	PT
Tamaño de la bomba	Material de Sección húmeda	Identificador de unidad	Válvula de aire y sección central	Tapas de fluido y colectores	Asientos	Bolas	Diafragmas	Juntas tóricas de colector

Junta tórica	Kit	Cant.
PT	24B655	8
--	El modelo no incluye juntas tóricas	0

El kit Incluye:

- 8 juntas tórica, PTFE (12)

DataTrak

NOTA: Consulte el manual DataTrak, 313840, para información sobre los número de las piezas relacionadas, incluyendo el interruptor de lengüeta y el solenoide.

Accesorios

Kit 238428 de alivio de presión de fluido (para bombas de aluminio)

Incluye rodamiento de cañería, adaptador de manguera, válvula de descompresión y tubería.

Kit de alivio de presión de fluido 112119 (para bombas de plástico)

Incluye una válvula de descompresión de fluido.

Kit para montaje mural 24C637

Incluye abrazadera, 4 amortiguadores, 8 arandelas y 8 contratuercas.

Kit de amortiguador de abrazadera de pared 24E769

Incluye 4 amortiguadores.

Kit de Topes de Goma 236452

Incluye arandelas, tuercas y topes de goma.

Conjunto del cable de conexión a tierra 238909

Incluye un cable y una mordaza de toma de tierra.

Kits de control de aire 246946

Incluye un regulador/filtro de aire de 1/4 con elemento de 40 micras y junta para la presión del aire.

Kits de control de aire 246947

Incluye un regulador/filtro de aire de 1/2 con elemento de 40 micras y junta para la presión del aire.

Kits de brida de tubo estándar

239005 - Polipropileno

239008 - Acero inoxidable

239009 - PVDF

Cada kit incluye la brida de tubería, una junta PTFE, pernos, arandelas de muelle, arandelas planas y tuercas.

Silenciador opcional

Pieza N°. 102656, 3/4 npt, aluminio.

Datos técnicos

Presión máxima de trabajo del fluido	125 psi (0,86 MPa, 8,6 bar).
Intervalo de presión de aire de funcionamiento	20-125 psi (0.14-0.86 MPa, 1.4-8.6 bar).
Desplazamiento de fluido por ciclo	0.17 gal. (0.64 litros)
Consumo de aire a 70 psi (0.48 Mpa, 4,8 bar), 20 gpm (76lpm)	25 scfm
Valores máximos con agua como medio, en condiciones de entrada sumergida a temperatura ambiente:	
Consumo máximo de aire	67 scfm
Suministro de caudal libre máximo	50 gpm (189 lpm)
Velocidad máxima de la bomba	280 cpm
Altura de aspiración máxima (varía ampliamente en base a la selección y desgaste de bola/asiento, velocidad de funcionamiento, propiedades del material y otras variables	16 ft (4.9 m) seco, 29 ft (8.8 m) húmedo
Tamaño máximo de sólidos bombeables	1/8 pulg. (3.2mm)
Régimen de ciclos recomendado para uso continuo	93 - 140 cpm
Régimen de ciclos recomendado para sistemas de circulación	20 cpm
Potencia de sonido*	
a 70 psi (0,48 MPa, 4.8 bar) y 50 cpm	78 dBa
a 100 psi (0.7 MPa, 7.0 bar) y flujo pleno	90 dBa
Presión de sonido**	
a 70 psi (0,48 MPa, 4,8 bares) y 50 cpm	84 dBa
a 100 psi (0.7 MPa, 7.0 bar) y flujo pleno	96 dBa
Rango de temperatura del fluido	vea la página 35
Tamaño de la entrada de aire	1/2 npt(f)
Tamaño de la entrada de fluido	
Aluminio (1050A) metal Hastelloy (1050H) o acero inoxidable (1050S)	Brida de cara elevada 1 pulg.
Poli conductivo (1050C), Polipropileno (1050P), o PVDF (1050F)	ANSI/DIN de 1 pulg. npt(h) o 1 pulg. bspt
Tamaño de la salida de fluido	
Aluminio (1050A) metal Hastelloy (1050H) o acero inoxidable (1050S)	Brida de cara elevada 1 pulg.
Poli conductivo (1050C), Polipropileno (1050P), o PVDF (1050F)	ANSI/DIN de 1 pulg. npt(h) o 1 pulg. bspt
Peso	
Aluminio (1050A)	23 lb. (10,5 kg)
Polipropileno conductivo (1050C) y polipropileno (1050P)	18 lb. (8,2 kg)
Metal Hastelloy	41 lb. (18,6 kg)
PVDF (1050F)	26 lb. (11,8 kg)
Acero inoxidable (1050S)	
con centro de polipropileno conductivo	36,3 lb. (16,5 kg)
con centro de polipropileno	37,3 lb. (16,9 kg)
con centro de aluminio	41,4 lb. (18,8 kg)
con colectores con puerto de centro de aluminio y centro de acero inoxidable	60,4 lb. (27,4 kg)
La piezas húmedas incluyen materiales elegidos para las opciones de asientos, bolas y membrana, además del material de construcción de la bombas	
1050A	Aluminio
1050H	Hastelloy
1050C y 1050P	Polipropileno
1050F	PVDF
1050S	Acero Inoxidable

Datos técnicos

Piezas externas no húmedas

Aluminio (1050A)	aluminio, acero revestido de carbono
Metal Hastelloy (1050H)	Hastelloy, acero inoxidable, polipropileno o aluminio (si se usa en la sección central)
Plástico (1050P, 1050C y 1050F)	central)
Acero inoxidable (1050S).....	acero inoxidable, polipropileno acero inoxidable, polipropileno o aluminio (si se usa en la sección central)

Información de referencia

Tiempo máximo de almacenamiento (varía según las condiciones)	2 años
Vida útil máxima (varía con las condiciones de funcionamiento y de mantenimiento)	10 años
Factor de eficiencia de potencia (varía según la configuración de la bomba, los parámetros de funcionamiento y el material)	1,61 gal. de aire consumido/1 gal. de fluido bombeado a 70 psi (1,61 l de aire consumido/1 l de fluido bombeado a 4,8 bar)

**Presión de sonido medida según la ISO-9614-2.*

***Presión de sonido medida a 3,28 ft. (1m) de distancia del equipo*

Todas las marcas mencionadas en este manual son propiedad de sus respectivos fabricantes.

Intervalo de temperatura del fluido

AVISO

Los límites de la temperatura se basan solo en el estrés mecánico. Ciertos compuestos químicos pueden reducir aún más el intervalo de temperatura de funcionamiento. Quédese en el intervalo de temperatura de los componentes con mayores restricciones. Trabajar a una temperatura de fluido que sea demasiado alta o demasiado baja para los componentes de su bomba puede causar daños en el equipo.

Material de diafragma/bola/asiento	Intervalo de temperatura del fluido					
	Bombas de aluminio, Hastelloy o acero inoxidable		Bombas de Polipropileno o Polipropileno conductivo		Bombas PVDF	
	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius	Fahrenheit	Celsius
Acetal (AC)	10° a 180°F	-12° a 82°C	32° a 150°F	0° a 66°C	10° a 180°F	-12° a 82°C
Buna-N (BN)	10° a 180°F	-12° a 82°C	32° a 150°F	0° a 66°C	10° a 180°F	-12° a 82°C
Fluoroelastómero FKM (FK)*	-40° a 275°F	-40° a 135°C	32° a 150°F	0° a 66°C	10° a 225°F	-12° a 107°C
Geolast® (GE)	-40° a 150°F	-40° a 66°C	32° a 150°F	0° a 66°C	10° a 150°F	-12° a 66°C
Diafragma de policloropreno sobremoldeado (CO) o bolas de retención de policloropreno (CR o CW)	0° a 180°F	-18° a 82°C	32° a 150°F	0° a 66°C	10° a 180°F	-12° a 82°C
Polipropileno (PP)	32° a 150°F	0° a 66°C	32° a 150°F	0° a 66°C	32° a 150°F	0° a 66°C
Diafragma prefabricado (PO) de PTFE	40° a 180°F	4,0° a 82°C	40° a 150°F	4° a 66°C	40° a 180°F	4,0° a 82°C
Bolas de retención de PTFE o membrana de PTFE/EPDM en 2 piezas (PT)	40° a 220°F	4° a 104°C	40° a 150°F	4° a 66°C	40° a 220°F	4° a 104°C
PVDF (PV)	10° a 225°F	-12° a 107°C	32° a 150°F	0° a 66°C	10° a 225°F	-12° a 107°C
Santoprene® (SP)	-40° a 180°F	-40° a 82°C	32° a 150°F	0° a 66°C	10° a 180°F	-12° a 82°C
TPE (TP)	-20° a 150°F	-29° a 66°C	32° a 150°F	0° a 66°C	10° a 150°F	-12° a 66°C

* La temperatura máxima catalogada se basa en los estándares ATEX para la clasificación de temperaturas. Si está trabajando en un entorno no explosivo, la temperatura máxima del fluido del fluoroelastómero FKM en bombas de aluminio o acero inoxidable es 320°F (160°C).

Garantía de la bomba Husky estándar de Graco

Graco garantiza que todos los equipos a los que se hace referencia en este documento, que han sido manufacturados por Graco y que portan su nombre están libres de cualquier defecto de materiales y mano de obra en la fecha de venta al comprador original para su uso. A excepción de las garantías especiales, ampliadas o limitadas publicadas por Graco, por un período de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza o equipo que Graco determine que está defectuoso. 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 el desgaste normal ni fallos de funcionamiento, daño o desgaste causados por una instalación defectuosa, aplicación incorrecta, abrasión, corrosión, mantenimiento incorrecto o inadecuado, negligencia, accidente, manipulación o sustitución con piezas que no sean de Graco, por lo que Graco no se hará responsable de ello. 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 incorrectos de estructuras, accesorios, equipos o materiales que no hayan sido suministrados por Graco.

Esta garantía está condicionada a la devolución prepagada del equipo supuestamente defectuoso a un distribuidor autorizado por Graco para la verificación del defecto que se reclama. Si se verifica que existe el defecto por el que se efectúa la reclamación, Graco reparará o reemplazará gratuitamente todas las piezas defectuosas. El equipo se devolverá al comprador original previo pago del transporte. Si la inspección del equipo no revela ningún defecto en el material o en la mano de obra, se harán reparaciones a un precio razonable; dichos cargos pueden incluir el coste de piezas, mano de obra y 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 habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, a título enunciativo, pero no limitativo, daños accesorios o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida accesoria o emergente). Cualquier acción por el incumplimiento de la garantía debe realizarse antes de transcurridos dos (2) años de 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 (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 se hará responsable, bajo ninguna circunstancia, de los daños indirectos, accesorios, especiales o emergentes derivados del suministro por parte de Graco del equipo mencionado más adelante, o del equipamiento, rendimiento o uso de ningún producto u otros bienes vendidos al mismo tiempo, ya sea por un incumplimiento de contrato como por un incumplimiento de garantía, negligencia de Graco o por cualquier otro motivo.

Información sobre Graco

Para consultar la información más reciente sobre los productos de Graco, visite www.graco.com.

Para información sobre 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 el número gratuito:** 1-800-328-0211 **Fax:** 612-378-3505

Todos los datos incluidos en el presente documento, tanto en forma escrita como visual, se basan en 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 313435

Oficina Central de Graco: Minneapolis

Oficinas internacionales: Bélgica, China, Japón, Corea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA

Copyright 2009, Graco Inc. Todas las instalaciones de fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com

Revisión ZAF - septiembre de 2018