



SaniForce® Bomba de diafragma de alto saneamiento 3250

3A7262F
ES

Para uso en aplicaciones sanitarias. No aprobado para uso en lugares con atmósferas explosivas dentro de Europa. Únicamente para uso profesional.

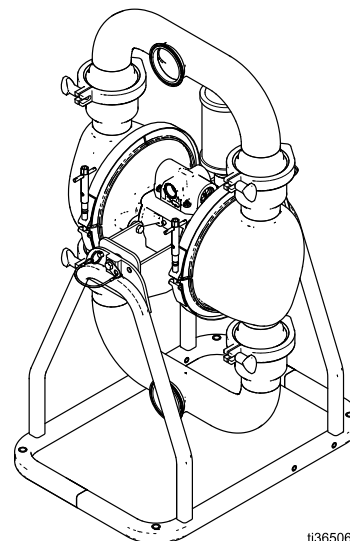


Instrucciones importantes de seguridad

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

Presión máxima de trabajo del fluido de 0,7 MPa (6,9 bar, 100 psi)

Presión máxima de entrada de aire 0,7 MPa (6,9 bar, 100 psi)



ti36506a

Contents

Manuales relacionados	2	Reparación de la válvula de retención	12
Advertencias	3	Reparación de diafragma estándar.....	13
Matriz de números de configuración.....	5	Reparación de diafragma sobremoldeado.....	15
Información para pedidos.....	6	Reparación de la sección central	18
Resolución de problemas.....	7	Detectores de fugas	19
Reparación	9	Piezas	20
Procedimiento de alivio de presión.....	9	Diafragmas.....	25
Reparación o sustitución de la válvula de aire	9	Especificaciones técnicas.....	28

Manuales relacionados

Número de manual	Título
3A6779	Bombas de diafragma de alto saneamiento SaniForce, funcionamiento

Advertencias

Las advertencias siguientes se aplican a la configuración, el uso, la conexión a tierra, el mantenimiento y la reparación de este equipo. El signo de exclamación avisa de una advertencia general y los símbolos de peligro hacen referencia a riesgos específicos del procedimiento. Cuando estos símbolos aparezcan en el cuerpo del presente manual o en las etiquetas de advertencia, consulte nuevamente este apartado. A lo largo del manual pueden aparecer, donde corresponda, otros símbolos y otras advertencias de peligros específicos del producto que no figuran aquí.

 ADVERTENCIA	
   	PELIGRO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN Las emanaciones inflamables, como los vapores de disolvente en la zona de trabajo pueden incendiarse o explotar. El disolvente que circula por el equipo puede generar chispas estáticas. Para ayudar a prevenir incendios y explosiones: • Utilice el equipo únicamente en áreas bien ventiladas. • Elimine toda fuente de ignición como luces piloto, cigarrillos, lámparas eléctricas portátiles y plásticos protectores (fuente potencial de chispas por electricidad estática). • Conecte a tierra todos los equipos en la zona de trabajo. Consulte las instrucciones de Conexión a tierra. • Mantenga la zona de trabajo libre de residuos, incluidos disolventes, trapos y gasolina. • No enchufe o desenchufe cables de alimentación, ni apague o encienda los interruptores de alimentación o de luces en presencia de vapores inflamables. • Use líneas de aire de fluido con conexión a tierra. • Detenga el funcionamiento inmediatamente si se producen chispas de electricidad estática o si se perciben descargas eléctricas. No utilice el equipo hasta haber identificado y corregido el problema. • Mantenga un extintor de incendios que funcione correctamente en la zona de trabajo. • Dirija el escape lejos de todas las fuentes de ignición. Si el diafragma se rompe, el fluido puede escaparse con el aire.
  	PELIGROS DEL EQUIPO A PRESIÓN El escape de fluido del equipo por fugas o componentes rotos puede salpicar a los ojos o la piel y causar lesiones graves. • Siga el Procedimiento de descompresión cuando deje de pulverizar/dosificar y antes de limpiar, revisar o dar servicio al equipo. • Apriete todas las conexiones de fluido antes de accionar el equipo. • Verifique a diario las líneas de fluido, los tubos y los acoplamientos. Sustituya de inmediato las piezas desgastadas o dañadas.

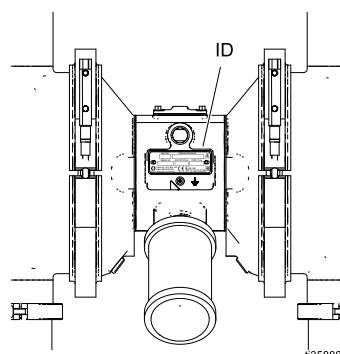
 ADVERTENCIA	
 	PELIGRO DEBIDO AL USO INCORRECTO DEL EQUIPO El uso incorrecto del equipo puede causar la muerte o lesiones graves. • No utilice la unidad cuando se encuentre cansado o bajo la influencia de las drogas o el alcohol. • No exceda la presión máxima de trabajo o el rango de temperatura del componente con menor valor nominal del sistema. Consulte el apartado Especificaciones técnicas en todos los manuales del equipo. • Utilice fluidos y disolventes compatibles con las piezas húmedas del equipo. Consulte el apartado 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, solicite la hoja de datos de seguridad (SDS) a su distribuidor o minorista. • Apague todos los equipos y siga el Procedimiento de alivio de presión cuando el equipo no esté en uso. • Compruebe el equipo de forma diaria. 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 homologaciones aprobadas acorde al entorno en que los utiliza. • Utilice el equipo únicamente para el fin para el que se ha diseñado. Si desea obtener información adicional, llame a su distribuidor. • Desvíe las líneas de fluido y los cables de zonas de tráfico intenso, bordes cortantes, piezas en movimiento y superficies calientes. • No retuerza o doble en exceso las líneas de fluido y no las use para arrastrar el equipo. • Mantenga a niños y mascotas alejados de la zona de trabajo. • 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. • Dirija el escape de aire hacia fuera de la zona de trabajo. Si el diafragma se rompe, el fluido puede escapar al aire. • Guarde los fluidos peligrosos en recipientes adecuados que hayan sido aprobados. Proceda a su eliminación siguiendo las directrices pertinentes.
	PELIGRO DE QUEMADURAS La temperatura de la superficie del equipo y la del fluido calentado pueden aumentar mucho durante la operación. Para evitar quemaduras graves: • No toque el fluido ni el equipo calientes.
	EQUIPO DE PROTECCIÓN INDIVIDUAL Use equipos de protección adecuados en la zona de trabajo para evitar lesiones graves, como daños oculares, pérdida auditiva, inhalación de vapores tóxicos o quemaduras. Este equipo de protección incluye, entre otros, los elementos siguientes: • Protección ocular y auditiva. • Respiradores, ropa de protección y guantes, según las recomendaciones de los fabricantes del fluido y del disolvente.

Matriz de números de configuración

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.

Cuando reciba su bomba, registre el número de pieza de 9 caracteres que se encuentra en la caja de transporte (p. ej. SP3F.0014): _____

Registre también el número de configuración de la placa de ID de la bomba para solicitar las piezas de repuesto:



Ejemplo de número de configuración: **3250HS.PP01ASSASSPTSPEP21**

3250	HS	P	P01A	SSA	SS	PT	SP	EP	21
Modelo de bomba	Material de sección húmeda	Accionamiento	Material de válvula de aire y sección central	Coletores	Asientos	Retenciones	Diafragmas	Juntas	Certificación

NOTA: Algunas combinaciones no son posibles. Consulte a su proveedor local.

Bomba	Material de sección húmeda		Tipo de accionamiento		Material de válvula de aire y sección central		Coletores	
3250	3A	Cumple con 3-A	P	Neumático	P01A	Polipropileno	SSA	Acero inoxidable, Tri-Clamp, horizontal
	HS	Saneamiento alto			P02A	Polipropileno, detector de fugas	SSB	Acero inoxidable, DIN, horizontal
	PH	Farmacéutico			P03A	Polipropileno, PH		
					PP1A	Polipropileno, diafragmas PS		
					PP2A	Polipropileno, detector de fugas, diafragmas PS		
					PP3A	Polipropileno, PH, diafragmas PS		

Material del asiento		Retenciones		Material del diafragma		Juntas		Certificación	
SS	Acero inoxidable 316, bola	BN	Buna-N	BN	Buna-N	BN	Buna-N	21	EN 10204 tipo 2.1
		CR	Bola de policloropreno	EO	EPDM sobremoldeado	EP	EPDM	31	EN 10204 tipo 3.1
		EP	EPDM	FK	Fluoroe-lastómero (FKM)	FK	FKM		
		FK	Fluoroe-lastómero FKM, bola	PS	PTFE/Santoprene				
		PT	Bola de PTFE	SP	Santoprene				
		SP	Santoprene, bola						

Aprobaciones		
Los materiales de diafragma con código EO , PO o PS combinados con retenciones de bola PT cumplen con:		CE 1935/2004
Los materiales de diafragma con código EO o PS combinados con retenciones de bola PT cumplen con:		Clase VI
Todos los modelos tienen aprobaciones de:		
Todos los materiales en contacto con fluido cumplen las normas de la FDA de EE.UU. y satisfacen el Código de leyes federales de EE.UU. (CFR)		

Información para pedidos

Para buscar su distribuidor más cercano

Visite www.graco.com

Para especificar la configuración de una bomba nueva

Llame a su distribuidor.

O

Utilice el **Selector online de bombas de diafragma** de www.graco.com. Busque el Selector.

Para pedir piezas de repuesto

Llame a su distribuidor.

Resolución de problemas



- Vea [Procedimiento de alivio de presión, page 9](#), antes de revisar el equipo o realizar una operación de mantenimiento.
- Compruebe todos los problemas y causas posibles antes de desmontarlo.

Problema	Causa	Solución
La bomba funciona cuando no se entrega fluido o pierde presión durante la parada.	Retenciones o asientos desgastados.	Realice la sustitución.
La bomba hace ciclos pero no ceba.	La bomba funciona a velocidad excesiva, causando cavitación antes del cebado.	Reduzca la presión de aire.
	Compruebe si la bola de válvula está muy desgastada o agarrotada en el asiento o en el colector.	Sustituya la bola y el componente del alojamiento.
	Asiento severamente desgastado.	Sustituya la bola y el componente del alojamiento.
	Entrada o salida atascada.	Desatascar.
	Válvula de entrada o salida cerrada.	Ábrala.
	Accesorios interiores o colector suelto.	Apriete la abrazadera.
	Juntas del colector dañadas.	Cambie las juntas.
La bomba no gira, o gira una vez y después se para.	Válvula de aire atascada o sucia.	Desmonte y limpie la válvula de aire. Utilizar aire filtrado.
	La bola de retención está muy desgastada o agarrotada en el asiento o en el colector.	Sustituya la bola y el componente del alojamiento.
	Compruebe si la bola de la válvula de retención está demasiado agarrotada en su asiento, debido a una presión excesiva.	Siga el Procedimiento de alivio de presión, page 9 . Desarme el conjunto de válvula de retención e inspeccione en busca de daños.
	Válvula dispensadora obstruida.	Siga el Procedimiento de alivio de presión, page 9 . Desobstruya la válvula.
	Válvula auxiliar desgastada, dañada o atascada.	Sustituya las válvulas auxiliares.
	La junta de la válvula de aire está dañada.	Cambie la junta.
	El detector de fugas ha activado un solenoide de parada.	Investigue el fallo y reponga el detector de fugas.
	Juntas de sellado del eje desgastadas o dañadas.	Sustituya las juntas.
Hay burbujas de aire en el fluido.	Línea de aspiración floja.	Apriete.
	Diafragma roto.	Cámbielo. Consulte el procedimiento de reparación del diafragma estándar o sobremoldeado.
	Perno del eje del diafragma suelto.	Apriete.
	Colector de entrada suelto, junta dañada entre el colector y el asiento, juntas dañadas.	Apriete las abrazaderas del colector o sustituya las juntas o los componentes del asiento.

Problema	Causa	Solución
Rendimiento de la bomba reducido.	Línea de aspiración obstruida.	Revise, limpie.
	Las bolas de retención están pegadas o presentan fugas.	Limpiar o cambiar.
	Diafragma roto.	Sustitúyalo. Consulte el procedimiento de reparación del diafragma estándar o sobremoldeado.
	Válvulas auxiliares dañadas o desgastadas.	Sustituya las válvulas auxiliares.
	Válvula de aire dañada.	Sustituya la válvula neumática.
	La junta de la válvula de aire está dañada.	Reemplace la junta de la válvula de aire.
	Suministro del aire errático.	Reemplace el suministro de aire.
	Escape del silenciador congelado.	Use un suministrador de secado de aire.
	Tubo de evacuación obstruido.	Elimine la obstrucción.
Fugas en el accesorio sanitario de entrada o salida.	Abrazadera sanitaria suelta.	Apriete la abrazadera.
	Junta dañada o desgastada.	Cambie la junta.
	Desalineación de la línea de fluido o tubo de entrada/salida.	Use líneas de fluido flexibles en la entrada y salida de la bomba.
	La junta no sella.	Instale juntas de cubierta de aire correctas para el tipo de diafragmas en uso. Consulte la lista de piezas para informarse sobre las juntas correctas.
Presencia de fluido en el escape de aire.	Diafragma roto.	Cámbielo. Consulte el procedimiento de reparación del diafragma estándar o sobremoldeado.
	Placa de diafragma suelta.	Apriete o cambiar. Consulte el procedimiento de reparación del diafragma estándar o sobremoldeado.
La bomba evacua una cantidad de aire excesiva durante la parada.	La copela o la placa de la válvula neumática están desgastadas.	Realice la sustitución.
	Junta de la válvula de aire dañada.	Cambie la junta.
	Válvula auxiliar dañada.	Sustituya las válvulas auxiliares.
	Juntas del eje desgastadas.	Cámbielo. Consulte el procedimiento de reparación del diafragma estándar o sobremoldeado.
La bomba presenta fugas de aire externas.	Las abrazaderas de la válvula del aire o la cubierta del fluido están sueltas.	Apriete.
	Diafragma dañado.	Cambie el diafragma.
	La junta de la válvula de aire está dañada.	Cambie la junta.
	La junta de la cubierta de aire está dañada.	Cambie la junta.
La bomba gotea fluido por las juntas.	Colectores sueltos, junta dañada entre el colector y el asiento, juntas dañadas.	Apriete las abrazaderas del colector o sustituya los asientos o las abrazaderas.
Castaño.	Las bolas de la válvula retención no asientan correctamente/con limpieza debido a desequilibrio entre la entrada de fluido y el tamaño de la tubería de salida. El ruido se acentúa con los fluidos de baja viscosidad.	Reduzca el tamaño/diámetro de la línea de entrada respecto a la línea de salida. El tamaño de la línea de salida no debe exceder el tamaño de la bomba.

Reparación

Procedimiento de alivio de presión



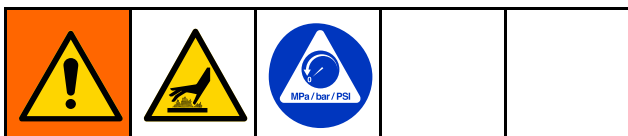
Siga el Procedimiento de alivio de presión siempre que vea este símbolo.



Este equipo seguirá presurizado hasta que se libere manualmente la presión. Para ayudar a evitar lesiones graves por fluido presurizado tales como salpicaduras de fluido, siga el Procedimiento de alivio de presión cuando deje de dispensar y antes de limpiar, revisar o realizar tareas de mantenimiento en el equipo.

1. Cierre la válvula de aire maestra (A) para cerrar el paso del aire a la bomba.
2. Abra la válvula de salida de fluido para aliviar la presión del fluido de la bomba.
 - a. **Para aplicaciones de transferencia sencillas**, abra la válvula de cierre de fluido (J) o la válvula de drenaje de fluido (K).
 - b. **Para aplicaciones de circulación**, asegúrese de que la válvula de cierre de fluido (J) esté cerrada y abra la válvula de drenaje de fluido (K).

Reparación o sustitución de la válvula de aire



Reemplazo de la válvula de aire completa

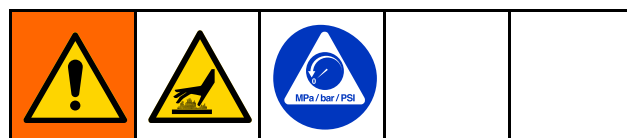
1. Siga el [Procedimiento de alivio de presión, page 9](#).
2. Desconecte la línea de suministro aire del motor.

3. Retire las tuercas (105). Retire la válvula de aire y la junta (103).
4. Para reparar la válvula de aire, vaya a [Desmontaje de válvula de aire, page 9](#). Para instalar una nueva válvula de aire, continúe hasta el paso siguiente.
5. Alinee la junta nueva de la válvula de aire (103) en la carcasa central, luego fije la válvula de aire. Apriete las tuercas de la válvula de aire (105) en un patrón cruzado a 5–6,2 N•m (45–55 in-lb).
6. Vuelva a conectar la línea de suministro aire del motor.

Cambio de los sellos o reconstrucción de la válvula de aire

NOTA : Existen kits de reparación. Vea [Válvula de aire](#) la sección de Piezas.

Desmontaje de válvula de aire



1. Retire la válvula de aire de la sección central. Consulte los pasos 1-3 de [Reemplazo de la válvula de aire completa, page 9](#).
2. Retire tornillos (104j). Retire la placa de la válvula (104e), el conjunto de la copela (104m, 104n, 104s), el resorte (104l) y el conjunto de bloqueador (104c).
3. Saque la copela (104n) de la base (104m). Retire la junta tórica (104s) de la copela.
4. Retire el anillo de retención (104k) de los dos extremos de la válvula de aire. Use el pistón (104b) para sacar la tapa de extremo (104g) de un extremo. Retire el sello de la copa en U (104h). Retire el pistón del extremo y retire la otra copa en U (104h). Retire la otra tapa de extremo (104g) y las juntas tóricas de la tapa de extremo (104f).
5. Retire la leva del trinquete (104d) del cuerpo de la válvula neumática (104a).

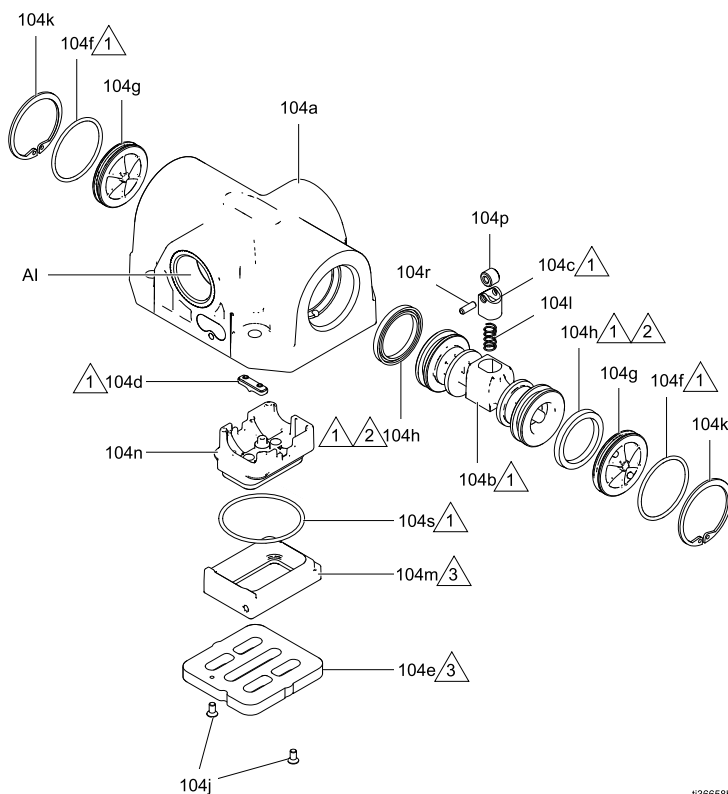
Volver a montar válvula de aire

NOTA: Si la reparación incluye la retirada de las cubiertas de fluido, realice los pasos de [Volver a montar diafragmas sobremoldeados, page 16](#), antes de volver a montar la válvula de aire. La configuración de la válvula de aire se modificará para facilitar la instalación de la cubierta de fluido.

NOTA: Aplique grasa a base de litio cuando se le pida engrasar. Solicite el kit Graco PN 111920.

1. Utilice todos los componentes de los kits de reparación. Limpie las demás piezas y observe si están dañadas. Sustitúyalos según sea necesario.
2. Lubrique la leva de tope (104d) e instálela en el alojamiento (104a).

3. Lubrique las copas en U (104h) e instálelas en el pistón con los bordes orientados hacia el centro del pistón.
4. Engrase ambos extremos del pistón (104b) y el orificio de la carcasa. Instale el pistón en la carcasa (104a) con la parte plana hacia la copa (104n). Tenga cuidado de no romper la copela (104g) cuando coloque el pistón en la carcasa.
5. Engrase las juntas tóricas nuevas (104f) e instálelas en las tapas de extremo (104g). Monte las tapas de los extremos en el alojamiento.
6. Instale un anillo de retención (104k) en cada extremo para mantener las tapas extremas en su posición.



Aplique grasa de litio.



Los rebordes de la copela en U deben quedar hacia el pistón.



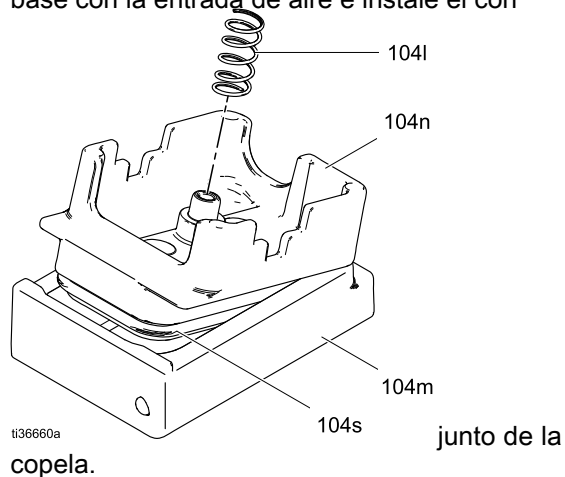
Aplique grasa con base de litio en la superficie de contacto.

TECLA
AI Entrada de aire

1136658b

7. Engrase y monte el conjunto del trinquete (104c) en el pistón. Instale la junta tórica (104s) en el vaso (104n). Aplique una fina película de grasa en la superficie externa de la junta tórica y en la superficie de acoplamiento interior de la base (104m).

Orienta el extremo de la base que tiene un imán hacia el extremo de la copela que tiene el corte más grande. Enganche el otro lado de las piezas. Deje libre el extremo con el imán. Incline la base hacia la copela y enganche bien las piezas, teniendo cuidado para que la junta tórica quede en su posición. Instale el muelle (104l) en la protuberancia del vaso. Alinee el imán en la base con la entrada de aire e instale el con



8. Lubrique el lado del vaso e instale la placa de la válvula (104e). Alinee el agujero pequeño en la placa con la entrada de aire (A1). Apriete los tornillos (104j) para mantenerla en su posición.

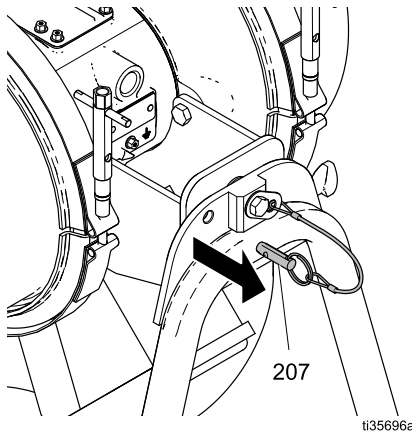
Reparación de la válvula de retención

NOTA : Están disponibles kits para nuevas válvulas de retención de bola en un amplio rango de materiales. También hay disponibles kits de juntas.

Desmontaje de la válvula de retención



1. Siga el [Procedimiento de alivio de presión, page 9](#) . Desconecte todas las líneas de aire y de fluido.
2. Para drenar la bomba, tire de los pasadores de liberación rápida del bastidor (207) y gire la bomba. Introduzca los pasadores de apertura rápida para evitar la rotación no deseada.

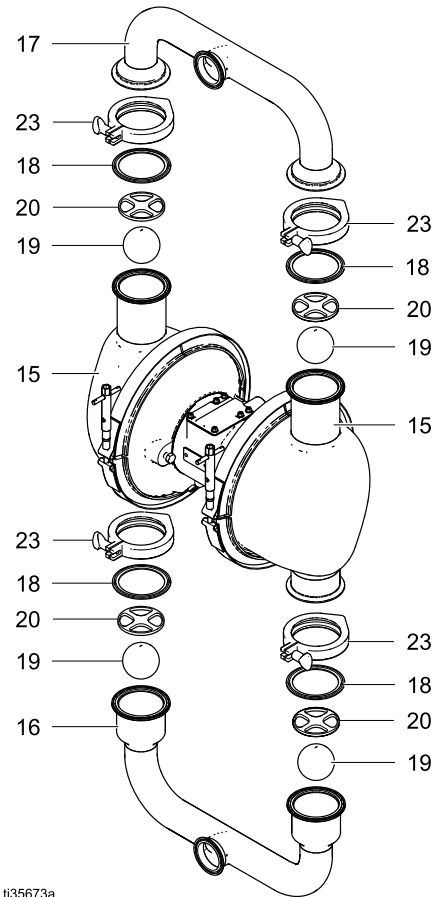


NOTA: Tras el drenaje, gire la bomba hasta posiciones que ayuden a desmontarla. El soporte tiene bloqueos en cada aumento de 90 grados.

3. Retire las abrazaderas (23) del colector de salida (17), y después retire el colector.

NOTA: Tenga cuidado al retirar el colector de salida para evitar daños en los componentes de las válvulas de retención.

4. Quite las abrazaderas (23), colectores (16), juntas (18) y válvulas de retención (19, 20) restantes.



ti35673a

5. Limpie e inspeccione las juntas, bolas, topes de bolas y superficies de asiento en busca de daños y haga las sustituciones necesarias.
6. Para seguir con el desmontaje del diafragma, consulte [Desmontaje de diafragmas estándar, page 13](#).

Volver a montar las válvulas de retención

NOTA: Lubrique las abrazaderas, superficies de sujeción y juntas con lubricante sanitario a prueba de agua.

1. Vuelva a montar los componentes de la válvula de retención en el orden inverso.
2. Acople los colectores ligeramente sueltos a las cubiertas de fluido. Una vez alineados correctamente todos los componentes, apriete las abrazaderas con la mano.

Reparación de diafragma estándar

NOTA : Los diafragmas sobremoldeados se tratan en el apartado [Reparación de diafragma sobremoldeado, page 15.](#)

Herramientas necesarias:

- Llave dinamométrica
- Llave de 18 mm
- Llave de boca abierta de 7/8 pulg.
- Extractor de juntas tóricas
- Grasa de litio

NOTA : Si se cambian los materiales del diafragma, podría ser necesario cambiar también la junta de la sección central en algunos tipos de diafragma. Consulte [Diafragmas, page 25](#) para informarse sobre las juntas de cubierta de aire afectadas.

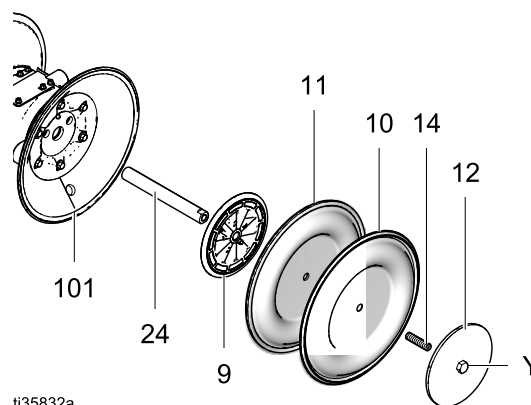
Desmontaje de diafragmas estándar



NOTA: Los kits de diafragma están disponibles en muchos materiales y estilos. Vea la sección de Piezas.

1. Siga el [Procedimiento de alivio de presión, page 9](#).
2. Retire los colectores y desmonte las válvulas de retención como se indica en [Reparación de la válvula de retención, page 12.](#)
3. Desmonte las abrazaderas (21) de las cubiertas de fluido (15) y tire de las cubiertas del fluido hasta extraerlas de la bomba.
4. Con ambas cubiertas de fluido retiradas, con dos llaves de 18 mm sostenga las partes planas de las llaves (Y) en cada conjunto de diafragma y aflójelas. Un conjunto de diafragma se separará y el otro seguirá enganchado al eje.

5. Desarme el conjunto de diafragma libre.
6. Retire la placa (12) con el perno (14) instalado, diafragma (10), soporte de respaldo (11), si está presente, y placa (9).



7. Extraiga el otro conjunto de diafragma y el eje del diafragma (24) de la carcasa central (101). Sostenga las caras planas del eje con una llave de boca abierta de 7/8 pulg y retire el conjunto de diafragma del eje. Desmonte el conjunto de diafragma restante.
8. Inspeccione el eje del diafragma (24) en busca de desgaste o daños. Si está dañado, inspeccione los cojinetes (107) sin extraerlos. Si los cojinetes están dañados, consulte la [Reparación de la sección central, page 18.](#)
9. Introduzca un extractor de juntas tóricas en el alojamiento central (101), extraiga las copas en U (106) y sáquelas del alojamiento. Esto puede hacerse sin retirar los cojinetes (107).
10. Limpie todas las piezas y observe si presentan un desgaste o están dañadas. Reemplace las piezas según sea necesario.

Volver a montar diafragmas estándar

AVISO

Después de volver a montar, deje que se seque el fijador de roscas durante 12 horas, o según las indicaciones del fabricante, antes de usar la bomba. La bomba se dañará si se afloja el perno del eje del diafragma.

SUGERENCIA: Si también va a reparar o realizar el mantenimiento de la sección central, siga [Reparación de la sección central, page 18](#), antes de cambiar los diafragmas.

1. Si se han desmontado previamente, instale las copas en U del eje (106) de forma que los bordes queden orientados **hacia fuera** de la carcasa (101).
2. Arme el diafragma (10), soporte de respaldo (11) si está presente y placa (9) en la placa (12) con el tornillo (14). El lado redondeado de la placa (9) debe estar orientado hacia el diafragma. Asegúrese de que la cara marcada AIR SIDE (lado de aire) quede orientada hacia el alojamiento central.

NOTA: Debe aplicarse fijador de roscas al tornillo (14) como se muestra para todos los conjuntos de diafragma.

6. Con una llave de 18 mm, sostenga las partes planas de la llave en uno de los conjuntos de diafragma y apriete el otro a 81-94 N•m (60-70 lb-pie).

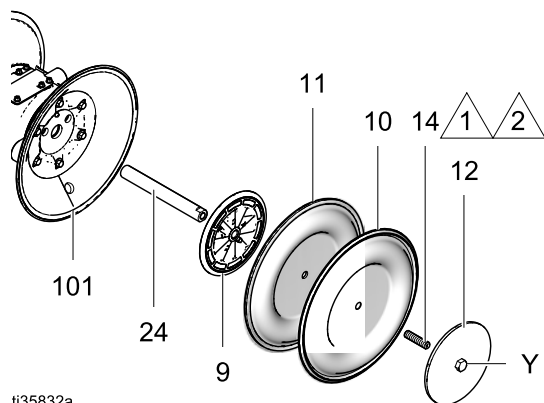
NOTA : Aplique lubricante sanitario prueba de agua a la abrazadera (21) y superficie de sujeción de la cubierta (15) para facilitar el armado.

NOTA: Podría ser necesario mover la cubierta de fluido cuando se instalen los colectores. Coloque las abrazaderas de la cubierta lo suficientemente sueltas para que la cubierta pueda moverse para dejar espacio y alinear los colectores.

7. Alinee las cubiertas de fluido (15) y la carcasa central. Fije las cubiertas con las abrazaderas (21) y apriete con la mano.

NOTA: Use un lubricante antiadherente apto para alimentos en las roscas de sujeción para facilitar el montaje.

8. Vuelva a montar las válvulas de retención de bola y los colectores de la forma explicada en [Reparación de la válvula de retención, page 12](#)



ti35832a

1 Aplique un fijador de roscas de resistencia alta para fijar el tornillo a la placa del diafragma, si es necesario.

2 Aplique un fijador de roscas de resistencia media en el lado del eje del tornillo.

3. Enrosque el conjunto de diafragma armado en el eje (24) y apriete con la mano.
4. Engrase el eje del diafragma (24) en toda su longitud y deslícelo a través de la carcasa (101).
5. Monte el otro conjunto de diafragma en el eje de la forma explicada en el paso 2.

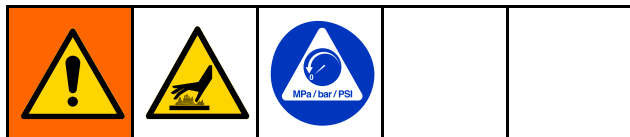
Reparación de diafragma sobremoldeado

Herramientas necesarias:

- Llave dinamométrica
- Llave de boca abierta de 7/8 pulg.
- Extractor de juntas tóricas
- Herramienta de instalación del diafragma (16G876)
- Grasa de litio

NOTA : Si se cambian los materiales del diafragma, podría ser necesario cambiar también la junta de la sección central en algunos tipos de diafragma. Consulte [Diafragmas, page 25](#), para conocer las líneas de aire y fluido afectadas.

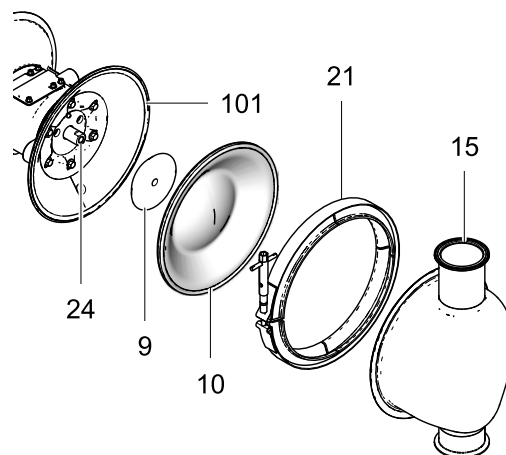
Desmontaje de los diafragmas sobremoldeados



NOTA: Los kits de diafragma están disponibles en muchos materiales y estilos. Vea la sección de Piezas.

1. Siga el [Procedimiento de alivio de presión, page 9](#).
2. Retire los colectores y desmonte las válvulas de retención como se indica en [Reparación de la válvula de retención, page 12](#).
3. Desmonte las abrazaderas (21) de las cubiertas de fluido (15) y tire de las cubiertas del fluido hasta extraerlas de la bomba.
4. Una vez retiradas las cubiertas de fluido, el diafragma del lado de la bomba que se presurizó con aire en último lugar se separará de la sección central/cubierta de aire. Esto le permite agarrar los diafragmas.

5. Los diafragmas se arman apretados con la mano. Para aflojarlos, agarre ambos diafragmas con seguridad del borde exterior y gire en sentido antihorario. Un conjunto de diafragma se separará y el otro seguirá enganchado al eje. Retire el diafragma liberado (10) y la placa del lado de aire (9).
6. Extraiga el otro conjunto de diafragma y el eje del diafragma (24) de la carcasa central (101). Sujete las partes planas del eje con una llave de boca abierta de 7/8 pulg y extraiga el diafragma y la placa del lado del aire del eje.
7. Inspeccione el eje del diafragma (24) en busca de desgaste o daños. Si está dañado, inspeccione los cojinetes (107) sin extraerlos. Si los cojinetes están dañados, consulte la [Reparación de la sección central, page 18](#).
8. Introduzca un extractor de juntas tóricas en el alojamiento central (101), extraiga las copas en U (106) y sáquelas del alojamiento. Esto puede hacerse sin retirar los cojinetes (107).
9. Limpie todas las piezas y observe si presentan un desgaste o están dañadas. Reemplace las piezas según sea necesario.



ti35833a

Volver a montar diafragmas sobremoldeados

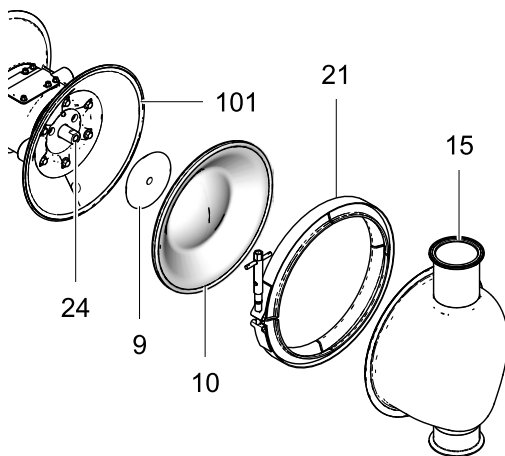
AVISO

Después de volver a montar, deje que se seque el fijador de roscas durante 12 horas, o según las indicaciones del fabricante, antes de usar la bomba. La bomba se dañará si se afloja el perno del eje del diafragma.

SUGERENCIA: Si también va a reparar o realizar el mantenimiento de la sección central, siga [Reparación de la sección central, page 18](#), antes de cambiar los diafragmas.

1. Si se han desmontado previamente, instale las copas en U del eje (106) de forma que los bordes queden orientados **hacia fuera** de la carcasa (101).
2. Monte la placa (9) en el diafragma (10) con el tornillo (14). El lado redondeado de la placa (9) debe estar orientado hacia el diafragma. Asegúrese de que la cara marcada AIR SIDE (lado de aire) quede orientada hacia el alojamiento central.

NOTA: Debe aplicarse fijador de roscas al tornillo (14) como se muestra para todos los conjuntos de diafragma.



ti35833a

1. Aplique un fijador de roscas de resistencia alta para fijar el tornillo a la placa del diafragma, si es necesario.
2. Aplique un fijador de roscas de resistencia media en el lado del eje del tornillo.

3. Enrosque el conjunto de diafragma armado en el eje (24) y apriete con la mano.

4. Engrase el eje del diafragma (24) en toda su longitud y deslícelo a través de la carcasa (101).
5. Monte el otro conjunto de diafragma en el eje de la forma explicada en el paso 2.
6. Agarre ambos diafragmas con seguridad alrededor del borde exterior y gire en sentido contrahorario.

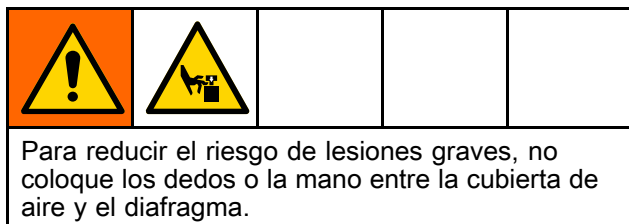
NOTA : Aplique lubricante sanitario prueba de agua a la abrazadera (21) y superficie de sujeción de la cubierta (15) para facilitar el armado.

NOTA: Podría ser necesario mover la cubierta de fluido cuando se instalen los colectores. Coloque las abrazaderas de la cubierta lo suficientemente sueltas para que la cubierta pueda moverse para dejar espacio y alinear los colectores.

NOTA: Use un lubricante antiadherente apto para alimentos en las roscas de sujeción para facilitar el montaje.

7. Alinee las cubiertas de fluido (15) y el alojamiento central. Fije las cubiertas con las abrazaderas (21) y apriete con la mano. Si, después de instalar la primera cubierta de fluido, el diafragma opuesto sobresale del alojamiento central, dejando un espacio entre el alojamiento central y la segunda cubierta de fluido, no intente forzar el diafragma para instalarlo en su sitio. En lugar de ello, siga estos procedimientos de [Utilice la herramienta de instalación de diafragmas, page 17](#), para colocar el diafragma y permitir la instalación de la cubierta de fluido.
8. Vuelva a montar las válvulas de retención de bola y los colectores de la forma explicada en [Reparación de la válvula de retención, page 12](#).

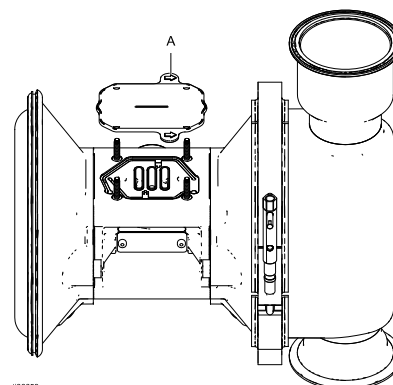
Utilice la herramienta de instalación de diafragmas



Si las reparaciones incluyen la extracción de cubiertas de fluido, estos pasos facilitarán su instalación. El kit de herramienta de instalación de diafragmas 16G876 se vende por separado.

1. Retire las tuercas de la válvula de aire (105), la válvula de aire (104) y la junta (103).
2. Lubrique la superficie interior de las abrazaderas de ambas cubiertas con lubricante sanitario a prueba de agua. Coloque la cubierta y la abrazadera en el lado de la bomba con el diafragma contra la cubierta de aire. Deje la abrazadera ligeramente aflojada, pero lo suficientemente suelta para permitir una pequeña rotación de la cubierta y permitir su alineación con los colectores de entrada y salida.

3. Coloque la herramienta de instalación de diafragmas suministrada de modo que la flecha (A) apunte hacia el lateral de la bomba con el diafragma contra la cubierta de aire. Instale la válvula de aire (104) y las tuercas (105). Ajuste las tuercas de la cubierta de la válvula de aire.



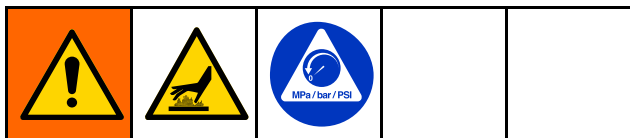
4. Suministre baja presión de aire a la bomba, lo suficiente para mover el diafragma. Utilice aproximadamente 0,07 mPa (10 psi, 0,7 bar) para diafragmas estándar, o 0,14 mPa (20 psi, 1,4 bar) aproximadamente para diafragmas sobremoldeados. Se puede usar aire del taller. El diafragma se moverá de forma que la segunda tapa del fluido se asiente adecuadamente. Mantenga la presión del aire hasta que se una la segunda tapa del fluido.
5. Coloque la otra cubierta de fluido y la abrazadera.
6. Retire el suministro de aire de la bomba.
7. Siga el [Procedimiento de alivio de presión, page 9](#). Desconecte la válvula de aire y la herramienta.
8. Retire la válvula de aire y la herramienta.
9. Si no se requiere ninguna otra reparación de la válvula de aire, coloque la junta (103), la válvula de aire (104) y las tuercas (105). Apriete las tuercas en un patrón cruzado a un par de 5-6,2 N•m (45-55 in-lb)

Reparación de la sección central

Herramientas necesarias:

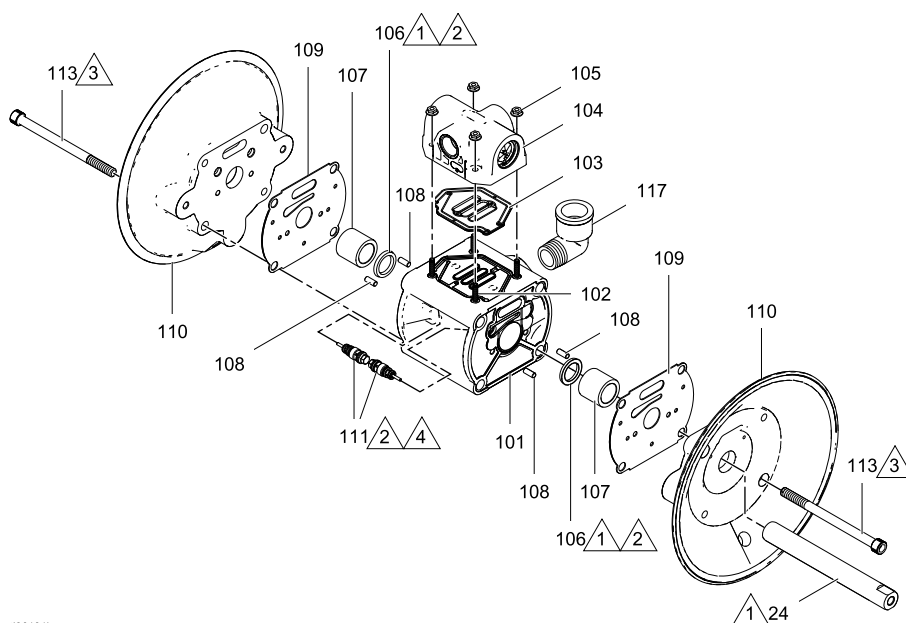
- Llave dinamométrica
- Llave de tubo de 10 mm
- Llave de tubo de 9/16 pulg.
- Extractor de cojinetes
- Extractor de juntas tóricas
- Prensador o bloque y mazo

Desmontar la sección central



1. Siga el [Procedimiento de alivio de presión, page 9](#). Desconecte todas las líneas de aire y de fluido.
2. Siga [Desmontaje de diafragmas estándar, page 13](#) o [Desmontaje de los diafragmas sobremoldeados, page 15](#), según sea necesario.
3. Retire las válvulas piloto (111).
4. Utilice una llave hexagonal de 3/8 para retirar los dos pernos (113) y, a continuación, retire una cubierta de aire (110) y los pasadores de alineación (108). Repita el mismo procedimiento en la otra cubierta de aire.
5. Inspeccione el eje del diafragma (24) en busca de desgaste o daños. Si está dañado, inspeccione los cojinetes (107) sin extraerlos. Si están dañados, utilice un extractor de cojinetes para extraerlos.

NOTA: No extraiga unos cojinetes no dañados.



t36131b

Rearmado de la sección central

NOTA: Utilice grasa a base de litio cuando se le pida engrasar. Solicite el kit Graco PN 111920.

1. Limpie todas las piezas e inspecciónelas en busca de daños. Reemplace las piezas según sea necesario.
2. Engrase e instale las copas en U (106) del diafragma de forma que los bordes queden orientados hacia **fuera** de la carcasa y hacia el cojinete que hay detrás.
3. Si vuelve a montar los cojinetes del eje, inserte los nuevos cojinetes (107) 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.
4. Instale las cubiertas de aire:
 - a. Coloque una cubierta de aire en el banco. Instale las clavijas de alineación (108) y una nueva junta (109).
 - b. Coloque con cuidado la sección central en la cubierta de aire.
 - c. Instale el segundo conjunto de clavijas de alineación (108) y la junta (109) en la sección central. Baje la segunda cubierta de aire en la carcasa central.
 - d. Aplique el fijador de roscas de resistencia media (azul) en los pernos (113). Instale dos pernos y apriete a un par de 41-54 Nm • m(30-40 ft-lb). Gire la bomba sobre el banco e instale y apriete los otros dos pernos.
5. Engrase e instale las válvulas piloto (111). Apriete a un par de 20-25 in-lb (2,3-2,8 N•m). No apriete demasiado.

- 1 Aplique grasa de litio.
- 2 Los labios deben estar dirigidos hacia la carcasa.
- 3 Apriete a un par de 41-54 N•m (30-40 ft-lb).
- 4 Apriete a un par de 20-25 in-lb (2,3-2,8 N•m).

Detectores de fugas

Los detectores de fugas son sensores montados en las cubiertas de aire de la bomba para controlar la fuga de fluido provocada por un fallo en el diafragma. Los detectores de fugas se suministran con bombas 3-A y pueden solicitarse por separado para otras bombas. Si desea obtener información sobre conexiones eléctricas y configuración del sensor de fugas, consulte el manual del sistema de detección de fugas (3A6976).

Kits de detección de fugas disponible:

Kit	Descripción
17Z666	Kit, estándar, no ATEX, 2 sensores, 2 casquillos; se suministra con bombas 3-A
17Z667	Kit, ATEX, 2 sensores, 2 casquillos, 2 juntas tóricas
25P303	Kit, cuadro de control de detección de fugas, no homologado para su uso en entornos ATEX
25P305	Kit, soporte de montaje y tornillería de montaje del cuadro de control de detección de fugas

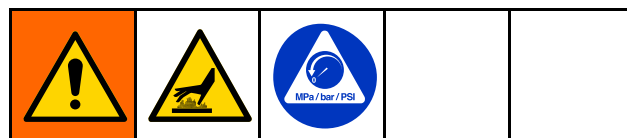
Comprobación de los detectores de fugas

1. Obtenga un pequeño recipiente con el material que se va a bombear.
2. Realice el [Procedimiento de alivio de presión, page 9](#).
3. Desatornille y retire ambos casquillos del detector de fugas (con detectores de fugas instalados) de las cubiertas del diafragma del lado del aire.
4. En cada detector de fugas, sumerja el casquillo en el recipiente del material, con el detector de fugas todavía instalado, con una orientación que imite la de la cubierta del diafragma del lado del aire. Observe si el detector de fugas detecta la presencia del material.
5. Si detecta el material correctamente, limpie el casquillo y el detector de fugas y vuelva a instalar el detector y el casquillo según se describe en el paso 6. Asegúrese de que ambos detectores de fugas detecten correctamente el material antes de instalarlos.

NOTA: Si el detector de fugas no detecta el material, consulte la resolución de problemas sobre el detector para ver si es que ha fallado el sensor de fugas o si es que el detector no detecta el material.

6. Para instalar el detector de fugas en la bomba:
 - a. Si hay que instalar el detector de fugas en el casquillo, basta con enroscarlo un poco más después de apretarlo con los dedos.
NOTA: Si utiliza el detector de fugas ATEX, instale la junta tórica en el detector antes de colocarla en el casquillo.
 - b. Si el casquillo no está instalado en la cubierta del diafragma del lado del aire, enrosque el casquillo en dicha cubierta.
 - c. Si el detector de fugas se desconectó del dispositivo de monitorización, vuelva a conectar los cables del detector a dicho dispositivo.
7. Repita los pasos 3–6 para el otro detector de fugas.

Desmontaje del detector de fugas

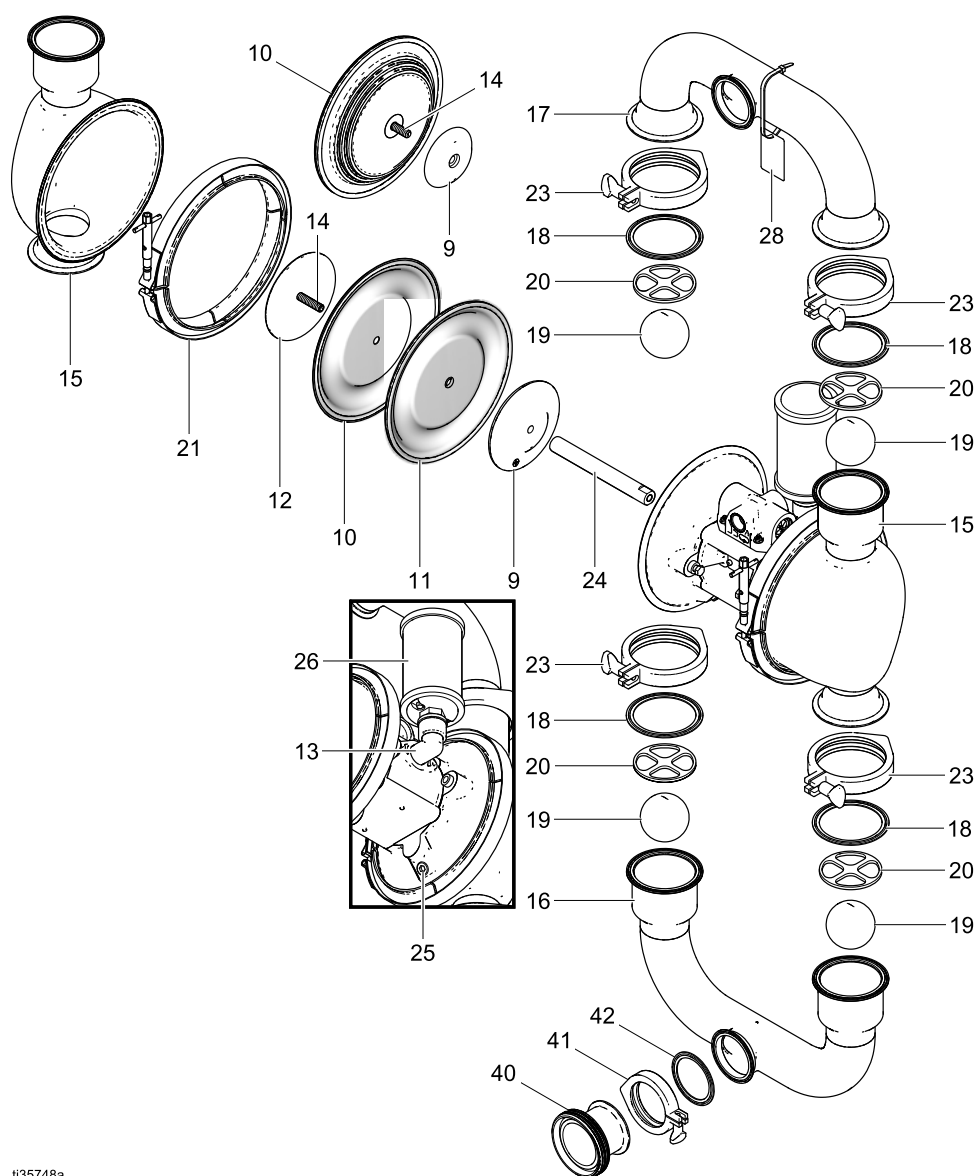


1. Siga el [Procedimiento de alivio de presión, page 9](#).
2. Fijese en los puntos de conexión de los cables del detector de fugas en el dispositivo de monitorización y, luego, desconecte los cables del detector.
3. Retire el detector de fugas del casquillo de la cubierta del diafragma del lado del aire.
4. Si lo desea, repita la misma operación para retirar el otro detector de fugas de la otra cubierta de diafragma del lado del aire.

Volver a montar el detector de fugas

1. Si necesita instalar el detector de fugas en el casquillo, solo tiene que atornillar el detector de fugas con la mano.
NOTA: Si utiliza el detector de fugas ATEX, instale la junta tórica en el detector antes de colocarla en el casquillo.
2. Si el casquillo no está instalado en la cubierta del diafragma del lado del aire, atornille el casquillo en ella.
3. Si se ha retirado, vuelva a conectar el cable del detector de fugas al dispositivo de monitorización.

Piezas



ti35748a

Se muestra el modelo SP3B.xxxx

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	Ca- nt.
1	— — — —	— — — —	MÓDULO, accionamiento; <i>Ver página 22</i>	1
2	— — — —	25P490	BASTIDOR; <i>Ver página 26</i>	1
3	15D008	25P490	PERNO, conexión bastidor	4
4	— — — —	25P490	ESPACIADOR, conexión bastidor	4
9	189298	— — — —	PLACA, lado del aire BN, EO, FK, SP, PS	2
10	— — — —	— — — —	DIAFRAGMA, kit; <i>ver página 25</i>	1 kit
11	— — — —	— — — —	DIAFRAGMA, auxiliar, <i>incluido con Ref. 10 donde haga falta</i>	2
12	15D018	— — — —	PLACA, lado del fluido, BN, FK, PS, SP solamente	2
14	15D021	— — — —	TORNILLO, diafragma	2
15	— — — — — — — —	25P017 25P043	CUBIERTA, fluido HS, 3-A PH	2
16	— — — — — — — —	25P026 25P056	COLECTOR, entrada; HS, 3-A PH	1
17	— — — — — — — —	25P027 25P057	COLECTOR, salida; HS, 3-A PH	1
18	25P064 26A893 25R603 26A916	— — — — — — — — — — — — — — — —	JUNTA, paq. de 4 EPDM (EP) FKM (FK) Buna-N (BN) PTFE/EPDM pegado <i>solo se ofrece como recambio</i>	1

Ref.	Pieza	Kit	Descripción	Ca- nt.
19	— —	25T447 25P566 25P568 25P569 25P570 25P571	BOLAS, válvula de retención, paquete de 4 EPDM PTFE Santoprene Buna-N Fluoroelastómero Policloropreno	1
20	— — — —	25P101	TOPE, bola; paquete de 4	1
21	— — — —	25P107	ABRAZADERA, cubierta de fluido <i>el kit lleva una abrazadera</i>	2
22	— — — —	25P107	MANIJA, en T	2
23	510490	— — — —	ABRAZADERA, sanitaria	4
24	17Y239	— — — —	EJE, diafragma	1
25	103778	— — — —	TAPÓN, orificios detector de fugas	2
26	— — — —	25P572	SILENCIADOR	1
27	— — — —	17Z666	DETECTOR, fugas, solo 3-A; paquete de 2	1
28▲	25P457	— — — —	ETIQUETA, seguridad	1
40	— — — — — — — —	25P111 25P121	ADAPTADOR, DIN HS, 3-A PH	2
41	15D475	25P111 25P121	ABRAZADERA, adaptador DIN	2
42	25P203	25P111 25P121	JUNTA, adaptador DIN, EPDM, paq. de 2	1

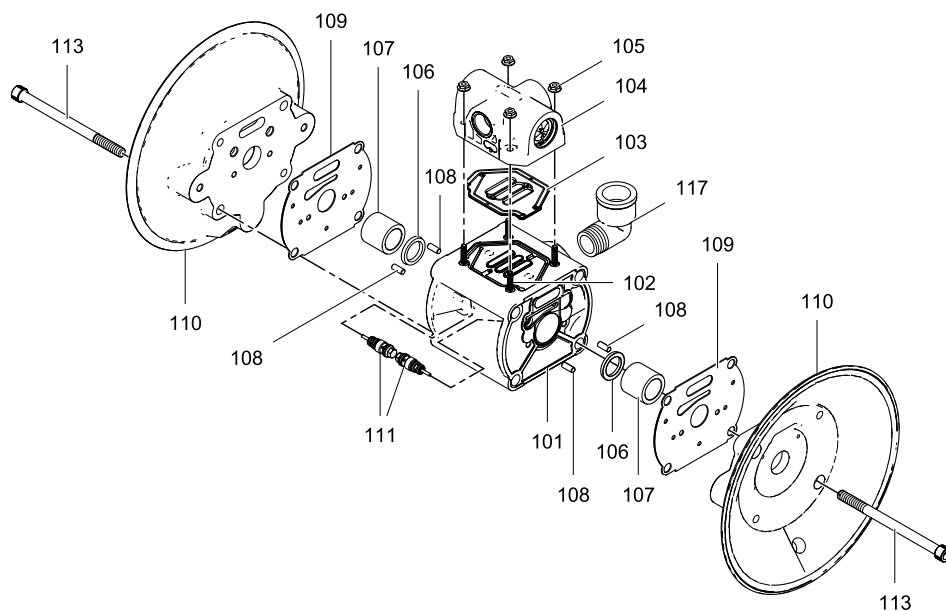
— — — No disponible.

▲ Existen a su disposición etiquetas de seguridad, placas y tarjetas de seguridad de repuesto sin coste alguno.

Sección central

Ejemplo de número de configuración

Modelo de bomba	Material de sección húmeda	Accionamiento	Material de válvula de aire y sección central	Coletores	Asientos	Retenciones	Diafragmas	Juntas	Certificación
3250	HS	P	P01A	SSA	SS	PT	SP	EP	21



ti36131a

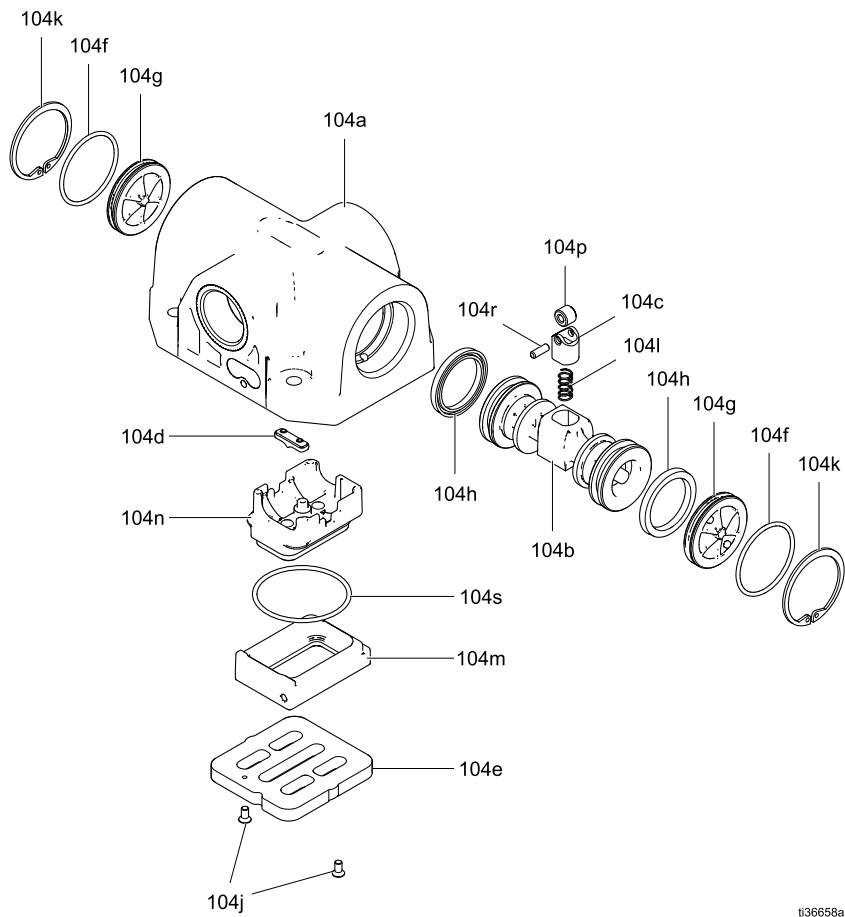
Ref.	Pieza	Kit	Descripción	Ca- nt.
101	— — —	25P497	ALOJAMIENTO, central, conjunto	1
102	— — —	25P497	ESPÁRRAGO	4
103	15V891	24K859 24K860 25P488	JUNTA, cubierta, válvula de aire	1
104	— — —	25P488	CONJUNTO DE VÁLVULA DE AIRE	1
105	15U698	25P488	TUERCA	4
106	113265	25P497 24K854	RETÉN EN U	2
107	15V904	25P497 24K854	RODAMIENTO, eje	2
108	— — —	25P491 25P492	PASADOR, para alinear	4

Ref.	Pieza	Kit	Descripción	Ca- nt.
109	— — —	25P494	JUNTA, cubierta de aire uso con diafragmas PS	2
	— — —	25P495	uso con todos los diafragmas excepto los diafragmas PS	
110	— — —	— — —	CUBIERTA, aire	2
	— — —	25P491	3A, HS	
	— — —	25P492	PH	
111	— — —	24A366	VÁLVULA, auxiliar	2
113	124120	24K869	TORNILLO	4
117	16A942	— — —	ACCESORIO DE CONEXIÓN, silenciador	1

Válvula de aire

Ejemplo de número de configuración

Mod- elo de bomb- a	Material de sección húmeda	Accio- nami- ento	Material de válvula de aire y sección central	Colec- tores	Asien- tos	Reten- ciones	Diafragmas	Juntas	Certifi- cación
3250	HS	P	P01A	SSA	SS	PT	SP	EP	21



ti36658a

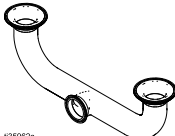
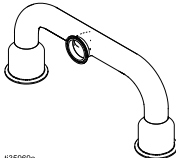
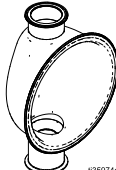
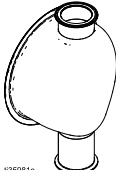
Ref.	Pieza	Kit	Descripción	Ca- nt.
104a	---	---	ALOJAMIENTO	1
104b	15M240	24K860	PISTÓN, válvula de aire	1
104c	---	24K860	PISTÓN, retén	1
104d	15K909	24K860	LEVA, retén	1
104e	---	24K860	PLACA	1
104f	---	24K859 24K860 24C053	JUNTA TÓRICA	2
104g	---	24C053	TAPA	2
104h	---	24K859 24K860	SELLO, copa en u	2

Ref.	Pieza	Kit	Descripción	Ca- nt.
104j	---	24K859 24K860	TORNILLO, autorroscante	2
104k	---	24C053	ANILLO, retención	2
104l	15M272	24K860	MUELLE, retén	1
104m	---	24K860	BASE	1
104n	---	24K860	COPA, aire	1
104p	15K911	24K860	RODILLO, retén	1
104r	15K912	24K860	PASADOR, retén	1
104s	107185	24K860	JUNTA TÓRICA	1

Cubiertas de fluido y colectores

Ejemplo de número de configuración

Modelo de bomba	Material de sección húmeda	Accionamiento	Material de válvula de aire y sección central	Colectores	Asientos	Retenciones	Diafragmas	Juntas	Certificación
3250	HS	P	P01A	SSA	SS	PT	SP	EP	21

Prefijo PN de la bomba	Colector	Sección húmeda	Colector*		Cubierta de fluido	
			Entrada	Salida	Izquierda (Ref 15)	Derecha (Ref 15)
SP3B	SSA, SSB	HS, 3-A PH	 25P026 25P056	 25P027 25P057	 25P017 25P043	 25P017 25P043

* Requiere accesorio de conexión de adaptador DIN, junta de adaptador DIN y abrazadera en cada colector para el tipo de colector SSB

Diafragmas

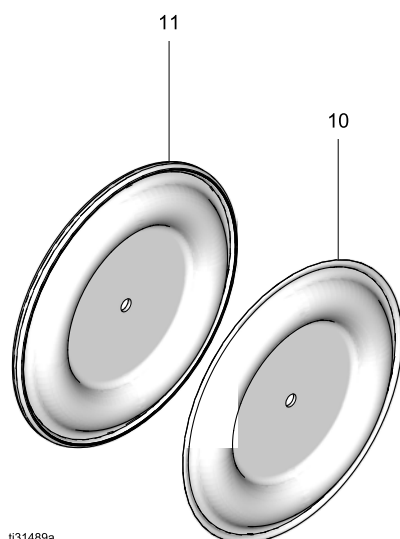
Ejemplo de número de configuración

Mod- elo de bomb- a	Material de sección húmeda	Accio- nami- ento	Material de válvula de aire y sección central	Colec- tores	Asie- ntos	Reten- ciones	Diafragmas	Juntas	Certifi- cación
3250	HS	P	P01A	SSA	SS	PT	SP	EP	21

Kits de diafragmas de perno pasante	
BN	253223
FK	25P268
PS	25P266
SP	25P265

Los kits incluyen:

- 2 diafragmas (10)
- 2 soportes de respaldo de diafragma (11), si procede
- 1 envase de adhesivo anaerobio
- 2 juntas tóricas

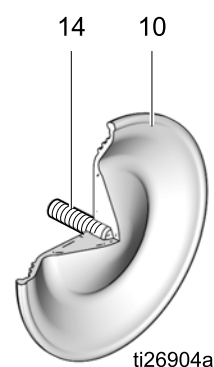


i31489a

Kit de diafragma sobremoldeado	
EO	25P270

Los kits incluyen:

- 2 diafragmas sobremoldeados (10) con tornillos de fijación (14)



ti26904a

Piezas

Las descripciones de los kits se muestran en el siguiente orden: *Modelo de bomba, material del asiento, material de la bola, material del diafragma, material de la junta*. Por ejemplo, 3250HS-PH --,CR,EO,EP. Consulte [Matriz de números de configuración, page 5](#), para definir los componentes.

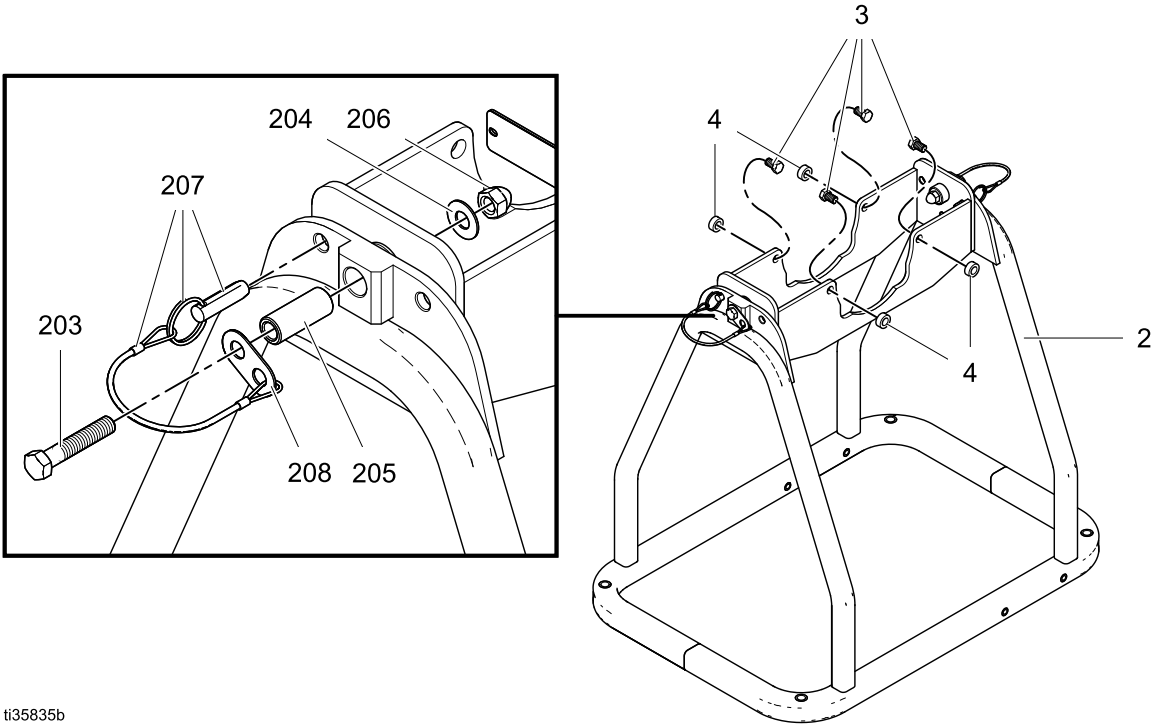
Kits de reparación de la sección de fluido

Kit	Descripción
25R734	3250HS-PH --,BN,BN,BN
25R735	3250HS-PH --,CR,EO,EP
25R736	3250HS-PH --,CR,FK,FK
25R737	3250HS-PH --,CR,SP,EP
25R738	3250HS-PH --,EP,EO,EP
25R739	3250HS-PH --,EP,SP,EP
25R740	3250HS-PH --,FK,FK,FK
25R741	3250HS-PH --,PT,EO,EP
25R742	3250HS-PH --,PT,PS,EP
25R743	3250HS-PH --,PT,SP,EP
25R744	3250HS-PH --,SP,SP,EP

Los kits incluyen:

- 4 bolas (19)
- 2 diafragmas (10)
- 2 soportes de respaldo de diafragma (11), si procede
- 4 juntas
- 1 envase de sellante anaeróbico
- 2 juntas tóricas

Marcos



ti35835b
25P490 mostrado; incluye los elementos 2, 3 y 4

Ref.	Pieza	Kit	Descripción	Can-t.
203	— — —	24N798	TORNILLO, 3/8-16 UNC	2
204	111743	24N798	ARANDELA, plana	2
205	— — —	24N798	CASQUILLO	2
206	— — —	24N798	TUERCA, ciega	2
207	— — —	24N799	PASADOR, desconexión rápida	2
208	— — —	24N799	RETÉN	2

Especificaciones técnicas

Bomba de doble diafragma con accionamiento neumático SaniForce 3250		
	EE. UU.	Métrico
Presión máxima de trabajo del fluido	100 psi	0,7 MPa, 6,9 bar
Rango operativo de la presión de aire	20 a 100 psi	0,14 a 0,7 MPa; 1,4 a 6,9 bar
Tamaño de la entrada de aire	3/4 pulg. npt(f)	
Máxima altura de aspiración (menor si las bolas no se asientan bien debido a daños en las bolas o asientos, bolas ligeras o velocidad extremada de giro)	En húmedo: 30 ft En seco: 10 ft	En húmedo: 9,1 m En seco: 3,0 m
Tamaño máximo de sólidos bombeables	3/4 pulg.	19 mm
Temperatura del aire ambiente mínima recomendada para el funcionamiento y el almacenamiento. NOTA: La exposición a bajas temperaturas extremas puede provocar daños en las piezas de plástico.	32° F	0 °C
Desplazamiento del fluido por ciclo	1,2 galones	4,54 litros
Suministro de caudal libre máximo	230 gpm	870 lpm
Máxima velocidad de la bomba	190 cpm	
Peso		
Todos los modelos	124 lbs	56,2 kg
Tamaño de la entrada y la salida del fluido		
Acero inoxidable	Brida sanitaria de 3 pulg. o DIN 11851 de 80 mm rosca macho	
Datos acústicos		
Potencia acústica (medida según ISO-9614-2)		
a una presión de fluido de 125 psi, caudal total	106,1 dBa	
a una presión de fluido de 50 psi y 50 cpm	99,1 dBa	
Presión de sonido [probada a 3,28 ft (1 m) del equipo]		
a una presión de fluido de 125 psi, caudal total	98,2 dBa	
a una presión de fluido de 50 psi y 50 cpm	91,5 dBa	
Piezas húmedas		
Las piezas en contacto con el fluido incluyen materiales seleccionados para las diferentes opciones de asiento, bola y diafragma, acero inoxidable 316		
Piezas que no están en contacto con el fluido		
Las piezas que no están en contacto con el fluido incluyen el aluminio niquelado, el nailon, el acero inoxidable de serie 300, el acero inoxidable 17-4 y el VHB acrílico		

Rango de temperatura del fluido

AVISO

Los límites de temperatura se basan solo en el estrés mecánico. Algunos productos químicos pueden limitar el rango de temperatura del fluido. Quédese en el rango 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 al equipo.

Material de diafragma/bola/asiento	Rango de temperatura del fluido de la bomba de acero inoxidable	
	Fahrenheit	Celsius
Buna-N (BN)	De 10 a 180 °F	De -12 a 82 °C
Fluoroelastómero FKM (FK)	De -40 a 275 °F	De -40 a 135°C
Bolas de retención de policloropreno (CR)	De 14 a 176 °F	De -10 a 80 °C
Bolas de retención PTFE (PT)	De -40 a 220°F	De -40 a 104°C
Diafragma sobremoldeado EPDM (EO)	De -40 a 250°F	De -40 a 121°C
Diafragma de PTFE sobremoldeado (PO)	De -40 a 180°F	De -40 a 82°C
Diafragma de PTFE/Santoprene de 2 piezas (PS)	De -40 a 180°F	De -40 a 82°C
Santoprene (SP)	De -40 a 180°F	De -40 a 82°C

California Proposition 65

RESIDENTES DE CALIFORNIA

 **ADVERTENCIA:** Cáncer y Daño Reproductivo — www.P65warnings.ca.gov.

Graco Garantía estándar

Graco garantiza que el material al que se hace referencia en este documento y que ha sido fabricado por Graco y que lleva su nombre, está libre de defectos materiales y de elaboración en la fecha original de venta al comprador original. Con la excepción de cualquier garantía especial, extendida o limitada publicada por Graco, y durante un periodo de doce meses desde la fecha de venta, Graco reparará o reemplazará cualquier pieza del equipo que Graco determine que es defectuosa. Esta garantía será efectiva únicamente cuando el equipo se haya instalado, utilizado y mantenido de acuerdo con las recomendaciones por escrito de Graco.

Esta garantía no cubre (y Graco de no se hará responsable de) desgastes o roturas generales, o cualquier fallo de funcionamiento, daño o desgaste causado por una instalación defectuosa, una aplicación incorrecta, la abrasión, la corrosión, un mantenimiento incorrecto o inadecuado, una negligencia, accidente, una manipulación o una 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 verifica que existe el defecto por el que se reclama, 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 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, A TÍTULO ENUNCIATIVO, PERO NO LIMITATIVO, LA GARANTÍA DE COMERCIALIZACIÓN O LA GARANTÍA DE APTITUD PARA UN PROPÓSITO PARTICULAR.

La única obligación de Graco y el único recurso del comprador para el incumplimiento de la garantía será según los términos mencionados anteriormente. El comprador acepta que no habrá ningún otro recurso disponible (incluidos, pero sin limitarse a ello, daños accesorios o emergentes por pérdida de beneficios, pérdida de ventas, lesiones a las personas o daños a bienes, o cualquier otra pérdida accesorio o emergente). Cualquier reclamación por incumplimiento de la garantía debe presentarse en los dos (2) años desde la fecha de compra.

GRACO GARANTIZA Y RECHAZA CUALQUIER PETICIÓN DE GARANTÍA RELACIONADA CON ACCESORIOS, EQUIPOS, MATERIALES O COMPONENTES VENDIDOS, PERO NO FABRICADOS POR GRACO. Estos productos vendidos, pero no fabricados, por Graco (tales como motores eléctricos, interruptores, mangueras, etc.) estarán cubiertos por la garantía, si la hubiera, del fabricante. Graco proporcionará al comprador asistencia razonable en la demanda de estas garantías.

Graco no se hará responsable, bajo ninguna circunstancia, de 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 un producto u otros bienes vendidos, ya sea por incumplimiento del contrato o por incumplimiento de la garantía, negligencia de Graco o cualquier otro motivo.

PARA CLIENTES DE GRACO EN CANADÁ

The Parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présent document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés, à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Información de Graco

Para consultar la información más reciente sobre los productos de 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 y le indicaremos dónde está su distribuidor más cercano.

Teléfono: 612-623-6921 **o el 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 a realizar cambios en cualquier momento, sin previo aviso.
Traducción de las instrucciones originales. This manual contains Spanish. MM 3A6783

Graco Oficinas Centrales: Minneapolis
Oficinas internacionales: Bélgica, China, Japón, Corea

GRACO INC. AND SUBSIDIARIES • P.O. BOX 1441 • MINNEAPOLIS MN 55440-1441 • USA
Copyright 2019, Graco Inc. Todas las plantas fabricación de Graco están registradas conforme a la norma ISO 9001.

www.graco.com
Revisión F, mayo de 2022