

Instrucciones

ES INSTRUCCIONES

CE

Ex

EAC



PIVOT
UNIVERSAL PUMP

BOMBA PLÁSTICA DE DOBLE DIAFRAGMA UP05



2025_10_09-10:02

1. ADVERTENCIAS	4
2. DATOS TÉCNICOS	6
3. NOMENCLATURA DE LA BOMBA	6
4. DIMENSIONES	7
5. GRÁFICO DE RENDIMIENTO	7
6. DESCRIPCIÓN	8
a. Recomendaciones de Instalación	8
b. Disposición del Escape Remoto (opcional)	9
c. Conexión Toma de Aire	9
7. OPERACIÓN	10
8. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS	11
9. MANTENIMIENTO	12
a. Especificaciones de Pares de Apriete	12
b. Distribuidor y Escape de Aire	12
c. Sensor de Aire	13
d. Eje, Casquillos y Juntas	14
e. Bolas y Asientos de Válvulas	15
f. Diafragmas	16
10. CERTIFICADO CE	17



Las imágenes y especificaciones de los productos están sujetas a cambios sin previo aviso.
 Documento original en español. En caso de discrepancia en las traducciones, prevalecerá la versión original.

USO INDEBIDO DEL EQUIPO



- Este equipo es sólo para uso profesional.
- No modifique el equipo.
- Utilice el equipo sólo para el uso para el cual fue diseñado.
- Utilice solo repuestos originales de Samoa Industrial, S.A.
- Instale y utilice la bomba de acuerdo con todas las normativas locales y nacionales incluyendo leyes y regulaciones en materia de salud y seguridad.
- Evite daños innecesarios en la bomba. No permita que la bomba funcione durante largos períodos de tiempo sin fluido (en seco). Desconecte la bomba de la línea de aire cuando el sistema esté inactivo durante largos períodos de tiempo.

COMPATIBILIDADES QUÍMICAS Y LÍMITES DE PRESIÓN



- La compatibilidad química puede cambiar con la temperatura y la concentración de los productos químicos en los fluidos que se bombean, descargan o circulan. Para conocer la compatibilidad específica de los fluidos consulte al fabricante del producto químico.
- Los límites máximos de temperatura se basan únicamente en propiedades mecánicas. Algunos productos químicos pueden reducir significativamente las temperaturas máximas de funcionamiento. Consulte los límites de temperatura con el fabricante del producto químico.
- Los fluidos no compatibles con los materiales de la bomba pueden causar daños a la misma y provocar graves lesiones personales. Consulte siempre a su proveedor SAMOA autorizado si tiene dudas sobre la compatibilidad de la bomba y los fluidos.
- No superar los límites de temperatura del material:

MATERIAL	RANGO DE TEMPERATURA
PTFE	-10 °C / +107 °C / -14 °F / +225 °F
NBR	-23 °C / +82 °C / -10 °F / +180 °F
Acetal	-40 °C / +120 °C / -40 °F / +250 °F
Hytrel®	-29 °C / +104 °C / -20 °F / +220 °F
Neoprene	-18 °C / +93 °C / 0 °F - 200 °F
Santoprene®	-40 °C / +135 °C / -40 °F / +275 °F
Viton®	-40 °C / +177 °C / -40 °F / +350 °F
Polipropileno	0 °C / +65 °C / +32 °F / +150 °F
PVDF (Kynar®)	-40 °C / +121 °C / -40 °F / +250 °F

MEDIDAS DE SEGURIDAD



- Asegúrese de que los operarios que utilicen este equipo estén formados sobre el funcionamiento, el producto y sus limitaciones.



- Utilizar el equipo de seguridad necesario.



- No utilice un modelo con partes húmedas de aluminio para bombear fluidos para el consumo humano, existe la posibilidad de contaminación por trazas de plomo.



- No exceda la presión máxima del aire permitida. Asegúrese de que las mangueras y otros componentes sean adecuados para la presión máxima de trabajo de la bomba. Compruebe que todas las mangueras no estén dañadas o desgastadas.



- No utilice nunca una bomba que tenga fugas, esté dañada, con marcas de corrosión o presente cualquier anomalía.
- Compruebe con frecuencia que los tornillos de las carcasas del fluido de la bomba están correctamente apretados.
- Compruebe el estado de los diafragmas. Si un diafragma está roto, el fluido puede salir por el escape de aire y contaminar el ambiente y causar daños personales.
- Cuando manipule fluidos peligrosos, dirija siempre el escape de aire a un contenedor adecuado y ubíquelo en un lugar seguro. Instale un contenedor adecuado alrededor de la bomba para evitar cualquier fuga o derrame.

RIESGO DE INCENDIO Y EXPLOSIÓN



- Evite las chispas de electricidad estática. Si se producen podría producirse un incendio o una explosión. La bomba, las válvulas y los contenedores deben estar debidamente conectados a tierra cuando se manipulen fluidos inflamables y siempre que la descarga de electricidad estática constituya un peligro.



- Peligro de explosión si se utilizan 1,1,1-tricloroetano, cloruro de metileno u otros disolventes de hidrocarburos halogenados con partes húmedas de aluminio. Podría causar lesiones graves y daños materiales. Compruebe la sección del motor de la bomba, las carcasas del fluido, los colectores y todas las partes húmedas para garantizar la compatibilidad antes de utilizar estos disolventes.
- Para evitar condiciones peligrosas que puedan causar un incendio o una explosión, todo el material etiquetado y marcado debe limpiarse para permitir una lectura adecuada.

Las bombas neumáticas de doble membrana de 1/2" (13 mm) están disponibles en Polipropileno Natural o Conductivo, PVDF o POM Conductivo (Acetal) para una compatibilidad óptima con fluidos. Fabricadas con piezas no metálicas moldeadas por inyección, ofrecen múltiples opciones de puertos de entrada y salida roscados para una instalación versátil, reforzadas con inserciones de polímero con fibra de vidrio para fortalecer los puertos roscados. Los colectores pueden girar 180° para mayor flexibilidad de instalación, y el puerto de entrada orientado hacia abajo permite la conexión directa de un tubo de succión a la bomba. Los puertos de descarga están reforzados con tapones no metálicos.



Imágenes no contractuales.

Versión Polipropileno

APLICACIONES PRINCIPALES

- PETRÓLEO Y GAS, PETROQUÍMICO
- MINERÍA Y CONSTRUCCIÓN
- CELULOSA Y PAPEL
- PROCESOS EN INSTALACIONES QUÍMICAS
- PINTURAS Y REVESTIMIENTOS
- TEXTILES, CUERO E INDUMENTARIA
- INGENIERÍA MECÁNICA Y DE FABRICACIÓN
- AGUAS RESIDUALES Y TRATAMIENTO DE AGUAS
- MARÍTIMO
- INDUSTRIA ENERGÉTICA
- ELECTRÓNICA

DATOS TÉCNICOS

UP05 BOMBAS NO METÁLICAS

Relación de presión	1:1
Caudal máximo	51 l/min (13.5 US gal/min)
Presión Aire Alimentación*	1,5 a 7 bar (20 a 100 psi)
Sólidos en suspensión. Dim. máx.	2,5 mm (3/32")
Altura máx. aspiración bomba en seco	5 m (16')
Altura máx. aspiración bomba cebada	8 m (26')
Volumen por ciclo**	0,15 l (0.04 gal)
Entrada / Salida del fluido	1/2" NPT (F) Roscada
	1/2" BSP (F) Roscada
Entrada de aire	1/4" NPSM (F)
Salida de escape de aire	1/2" NPT (F)
Nivel sonoro	75 dB (A) @50 ciclos/min @5 bar (70 psi)
Material y peso: Cuerpo central / Cámaras de fluido y colectores	
· PP Conductivo / PP	
· PP Conductivo / PVDF	
· PP Conductivo / PP Conductivo	
· PP Conductivo / POM (Acetal) Conductivo	
	2,7 kg (6 lb)
	3,7 kg (8.2 lb)
	3 kg (6.6 lb)
	3,3 kg (7.3 lb)

* La presión mínima de trabajo puede variar dependiendo del material de los diafragmas.

** El volumen dispensado por ciclo depende del material de la membrana, de la presión de aire y de la viscosidad del fluido.

3. NOMENCLATURA DE LA BOMBA

Ejemplos: UP05B-XXX-XXX
UE05B-XXX-XXX-XY

UP05B

XXX

XXX

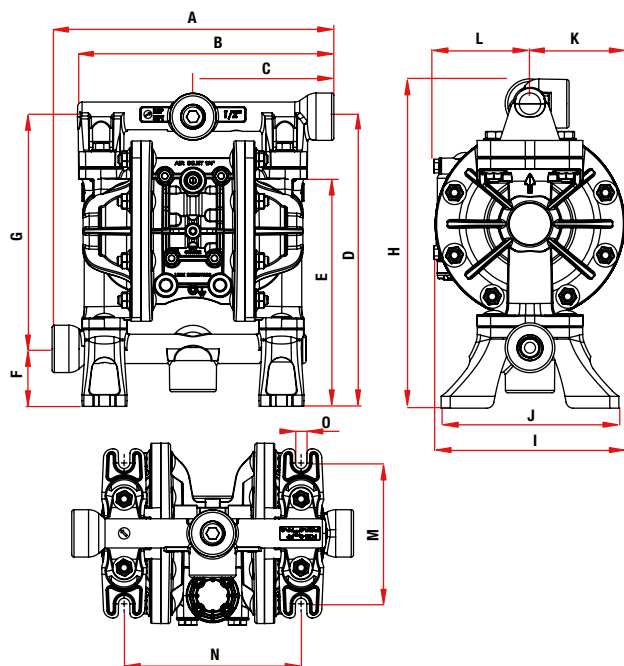
XY

TIPO DE BOMBA		ESTRUCTURA EXTERNA			CIRCUITO DEL FLUIDO			ACCESORIOS	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tipo y talla de la bomba	Cuerpo Central y Cámaras Aire	Conexiones Fluido/Posición Colectores multiconexión: central y lateral	Cámaras Fluido y Colectores	Tornillería de apriete e Insertos	Asientos Bolas	Bolas	Tipo y Material Membranas	Accesorios (solo bombas UE)	Tipo Válvula de Aire (solo bombas UE)
UP05 Bomba Universal (Atomillada)	Certificada ATEX B*= Polipropileno Conductivo	B = 1/2" BSP Conexiones roscadas D = 1/2" BSP Colectores duales (solo para bombas de Polipropileno) N = 1/2" NPT Conexiones roscadas S = 1/2" NPT Colectores duales (solo para bombas de Polipropileno)	P = Polipropileno W = PVDF Certificada ATEX B*= Polipropileno Conductivo D*= POM Conductivo (Acetal)	S = Acero Inoxidable	C = POM (Acetal) P = Polipropileno S = Acero Inoxidable AISI 316 W = PVDF	H = TPE (Hytre®) M = TPV (Santoprene®) N = Nitrilo (Buna-N) S = Acero Inoxidable AISI 316 T = PTFE (Teflon®) V = FKM (Viton®)	Convencional A = TPV (Santoprene®) C = TPE (Hytre®) G = Nitrilo (Buna-N) V = FKM (Viton®) Dos piezas Z = PTFE (Teflon®) con respaldo TPV (Santoprene®)	A = Detectores de fuga en membranas B = Detectores de fuga en membranas (ATEX) C = Sensor de carrera (PLC) D = Sensor de carrera (ATEX) E = Sensor de carrera (ATEX) F = Detectores de fuga en membranas + Sensor de carrera G = Detectores de fuga en membranas + Sensor de carrera (PLC) H = Detectores de fuga en membranas + Sensor de carrera (ATEX) O = Sin Accesorios	O = Válvula de aire estándar 1= Pilotadas externamente
UE05 Bomba Universal (Atomillada) conectada electrónicamente									

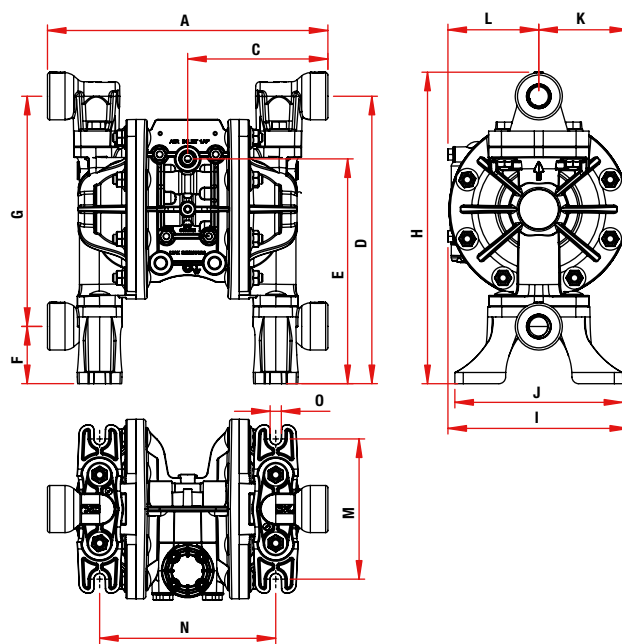
Bombas certificadas ATEX para uso en zonas peligrosas, Grupo II 2GDx según la normativa ATEX.

Viton® y Teflon® son marcas registradas de The Chemours Company; Santoprene® y Hytre® son marcas registradas de Celanese Corporation, L.P.; Kynar® es una marca registrada de Arkema, Inc.

Bombas roscadas



Versión colectores duales



DIMENSIONES (pulgadas)

UP05

UP05 COLECTORES DUALES

DIMENSIONES (mm)

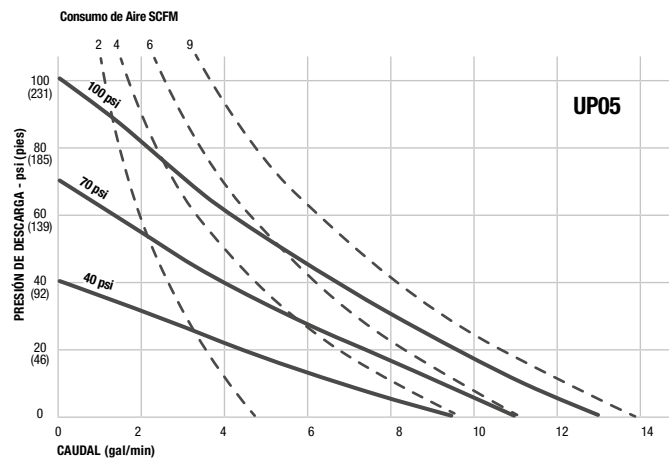
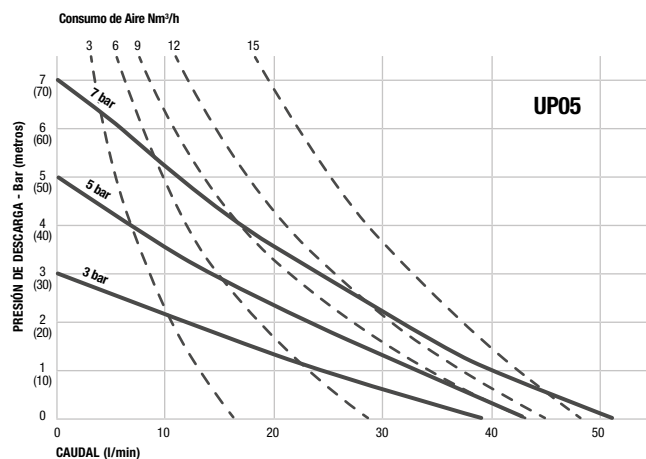
UP05

UP05 COLECTORES DUALES

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
UP05	9.84	8.98	4.92	10.12	7.87	2.01	8.11	10.95	6.34	5.91	3.15	3.19	4.92	6.18	0.39
UP05 COLECTORES DUALES	9.84	8.98	4.92	10.08	7.87	2.01	8.07	10.95	6.34	5.91	3.15	3.19	4.92	6.18	0.39

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
UP05	250	-	125	257	200	51	206	278	161	150	80	81	125	157	10
UP05 COLECTORES DUALES	250	-	125	256	200	51	205	278	161	150	80	81	125	157	10

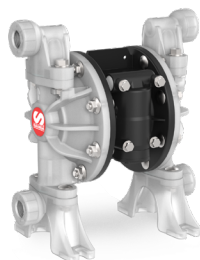
5. GRÁFICO DE RENDIMIENTO



Las gráficas de rendimiento están realizadas con agua a temperatura ambiente (20 °C - 70 °F)

VERSIONES DISPONIBLES

BOMBAS ROSCADAS



Polipropileno (Versión colectores duales)



Polipropileno



Polipropileno Conductivo



POM Conductivo (Acetal)

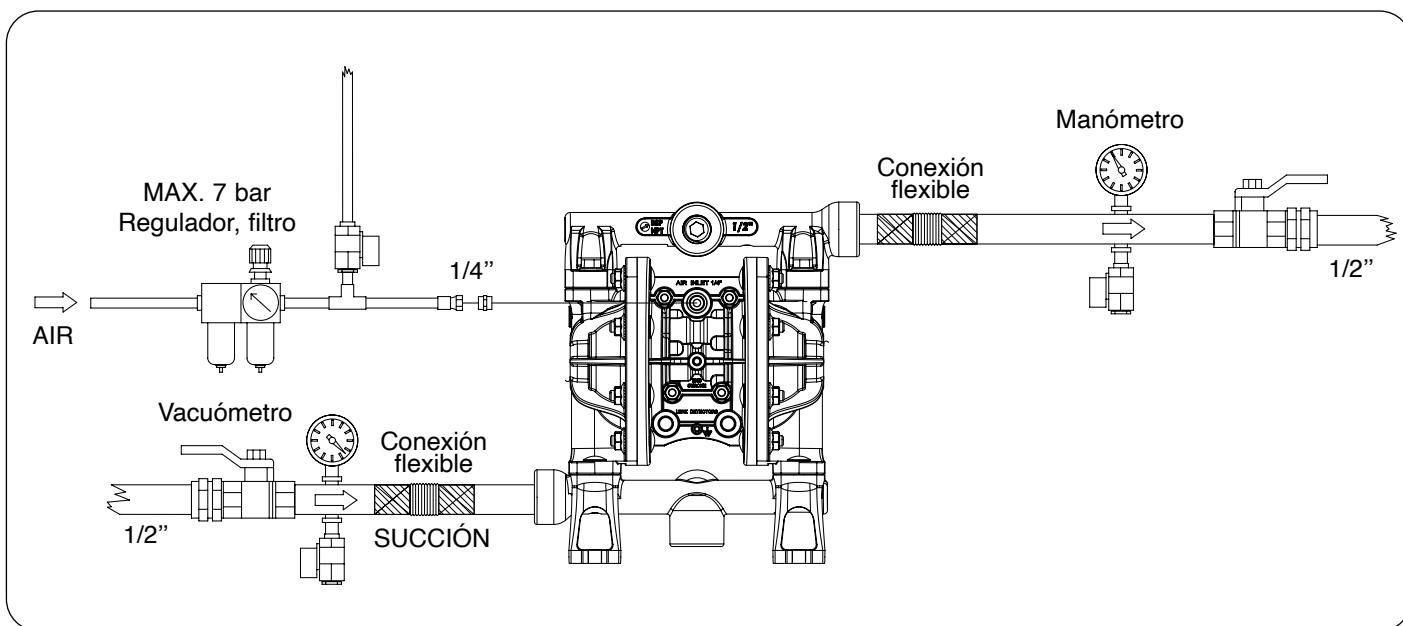


PVDF

- La bomba de membrana neumática es una bomba de desplazamiento positivo, accionada por aire.
- Tienen dos volúmenes de bombeo opuestos y una membrana divide cada volumen en una cámara de aire y otra de líquido.
- Las membranas están conectadas con un eje.
- Durante una carrera de bombeo, el fluido es aspirado en una de las cámaras de líquido mientras que simultáneamente se descarga en la otra.

a. Recomendaciones de Instalación

- Instale la bomba lo más cerca posible del fluido bombeado para minimizar la altura de aspiración.
- Para facilitar el funcionamiento y el servicio, monte la bomba de manera que haya suficiente espacio alrededor de ella.
- Si la bomba está instalada en un lugar donde una fuga de fluido puede causar un impacto ambiental, el escape debe ser dirigido a un lugar donde pueda ser contenido.
- Para fijar la bomba, utilice los soportes en la base y asegure la bomba fijándola con los tornillos de amarre.
- Apriete todos los tornillos con el par recomendado en este manual (sección MANTENIMIENTO). Deje la bomba funcionando durante un día entero. Al día siguiente, compruebe los pares de apriete.
- Las bombas UP pueden instalarse con aspiración bajo carga, aspiración en altura o completamente sumergidas en el fluido bombeado.
- La figura siguiente muestra la configuración recomendada para la instalación de la bomba.



2025_10_09-10:02

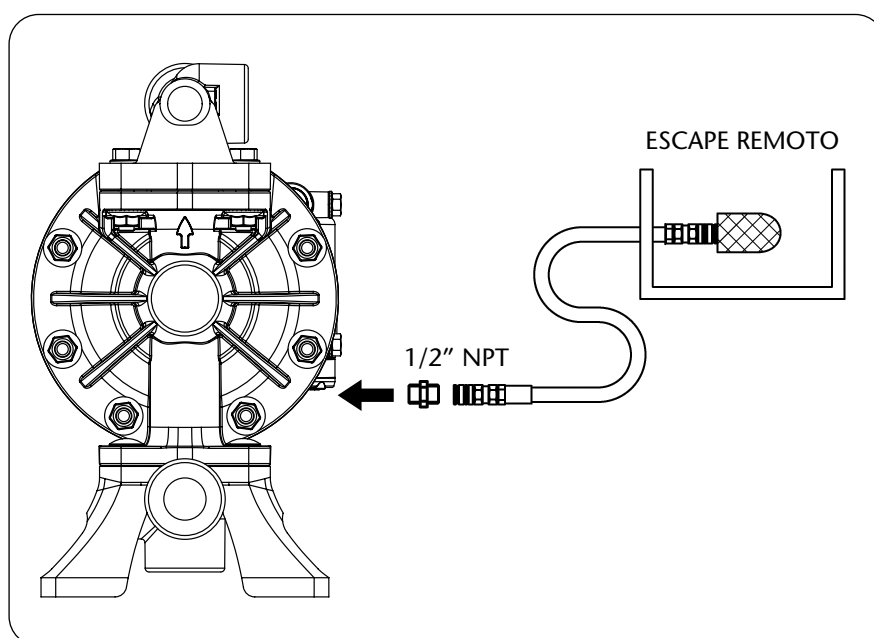
b. Disposición del Escape Remoto (opcional)



ADVERTENCIA

El escape de la bomba debe estar orientado hacia un lugar seguro para evitar daños a personas e instalaciones.

- Retire el silenciador de aire de la bomba.
- Conecte una manguera con una rosca de 1/2" NPT al nuevo escape e instale el silenciador en el extremo de la manguera.
- Asegúrese de que el escape de aire se dirige a un lugar seguro.



c. Conexión Toma de Aire



ADVERTENCIA

- Para asegurar que el flujo de aire es suficiente para satisfacer la demanda de la bomba, el diámetro de la tubería de aire debe ser igual a la entrada de aire de la bomba.
- El equipo de tratamiento de aire debe estar dimensionado para satisfacer la demanda de aire de la bomba. Debe instalarse lo más cerca posible de la misma.
- El uso de acoplamientos rápidos para conectar las mangueras de aire facilita el mantenimiento de la bomba.

2025_10_09-10:02

Esta bomba es autocebante. Para cebarla por primera vez, conecte la entrada de aire de la bomba al suministro de aire. Abra la válvula de salida e incremente gradualmente la presión de aire hasta que el fluido empiece a fluir. Ajuste la presión de aire a la presión requerida.

El suministro de aire a presión debe estar entre los valores adecuados de funcionamiento de la bomba (sección DATOS TÉCNICOS). Para ver las características de rendimiento de la bomba consulte el gráfico de rendimiento.

a. Parada de la Bomba para Tareas de Mantenimiento

- Corte el suministro de aire a la bomba.
- Cierre las válvulas de aspiración y descarga. Abra las válvulas de drenaje de entrada y salida, si las hay.
- Abra la válvula de aire de la bomba, ponga en funcionamiento la bomba y descargue el fluido remanente.
- Cierre la válvula de aire.
- El mantenimiento puede iniciarse después de asegurarse de que la bomba está desconectada y se ha liberado la presión.
- Desconecte la bomba de la conexión a tierra.

d. Conexión a Tierra



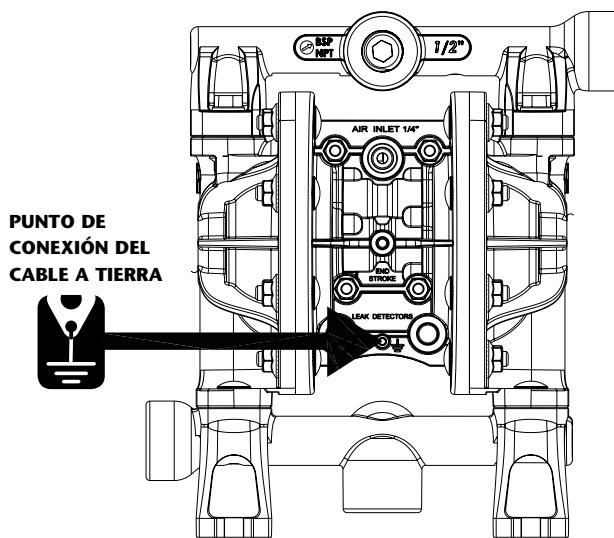
ADVERTENCIA

Si la bomba opera sin conexión a tierra o con una conexión incorrecta, la fricción entre las piezas y la abrasión del fluido pueden generar electricidad estática. Dependiendo del fluido bombeado y del entorno de la instalación, la electricidad estática puede provocar un incendio o una descarga eléctrica.

Cuando instale la bomba, asegúrese de realizar la conexión a tierra en el lugar especificado.

Conecte también conductores a tierra para los equipos auxiliares y las tuberías.

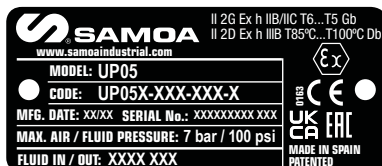
Utilice un cable con conexión a tierra de por lo menos 12 AWG (2,0 mm).



b. Bombas con Certificación ATEX

Si la bomba que ha adquirido está certificada ATEX, a este manual lo acompañará uno específico para ATEX. Lea este manual antes de operar con la bomba.

Si el símbolo "Ex" figura en la placa de características de la bomba, ésta puede utilizarse en las zonas indicadas de atmósferas potencialmente explosivas (detalles en el manual ATEX).



CAUSA**MEDIDA A TOMAR****La bomba no funciona**

La válvula de impulsión en el lado de descarga no está abierta.	Abra la válvula de impulsión en el lado de descarga.
No llega aire.	Encienda el compresor, abra la válvula de aire y el regulador de aire.
La presión de suministro de aire es baja.	Revise el compresor y la configuración de la tubería de aire.
Fugas de aire en elementos de conexión.	Revise los elementos de conexión y el apriete de los tornillos.
La tubería de aire o el equipo auxiliar está obstruido.	Revise y limpie la tubería de aire.
El orificio de escape (silenciador) de la bomba está obstruido.	Revise, limpie el orificio de escape y el silenciador.
La tubería de fluido está obstruida.	Revise y limpie la tubería de fluido.
La bomba está obstruida.	Desmonte, revise y limpie la bomba.

La bomba funciona pero el fluido no sale

La válvula en el lado de succión no está abierta.	Abra la válvula en el lado de succión.
Demasiada altura de aspiración o altura de descarga.	Reduzca la altura/ longitud de las tuberías de carga y descarga.
La tubería de fluido del lado de descarga (incluido el filtro) está obstruida con lodo.	Revise y limpie la tubería de fluido.
La bomba está obstruida.	Desmonte la bomba, revísela y límpiela.
Las bolas y/o los asientos de las bolas están desgastados o dañados.	Revise y reemplace piezas defectuosas.

El flujo está disminuyendo

La presión de suministro de aire es baja.	Revise el compresor y la configuración de la tubería de aire.
La tubería de aire o el equipo periférico está obstruido.	Revise y limpie la tubería de aire.
La válvula de impulsión del lado de descarga no se abre normalmente.	Ajuste la válvula de impulsión del lado de descarga.
El aire se mezcla con el fluido.	Vuelva a llenar de fluido y revise la configuración de la tubería del lado de succión.
Se producen vibraciones.	Ajuste la presión de suministro de aire y la presión de descarga. Disminuya el flujo de la válvula de entrada para ajustar la presión y el volumen de fluido. Fije firmemente la bomba con el soporte a la base.
Formación de hielo en el escape de aire.	Elimine el hielo de la válvula de desvío de aire y revise y limpie el filtro de aire. Utilice una tubería en el escape de aire para que el hielo no se forme en el silenciador.
La tubería de fluido (incluido el filtro) está obstruida.	Revise, limpie la tubería de fluido y el filtro.
El orificio de escape (silenciador) de la bomba está obstruido.	Revise, limpie el orificio de escape y el silenciador.
La bomba está obstruida.	Desmonte, revise y limpie la bomba.

El fluido sale con burbujas de aire

Membrana dañada.	Sustituya la membrana.
Manguera de succión suelta o rota.	Apriete o sustituya.

a. Especificaciones de Pares de Apriete



ADVERTENCIA

NO sobreapretar los tornillos.
Desconectar el suministro de aire comprimido de la bomba antes de cualquier intervención. Tenga en cuenta un posible derrame de fluido remanente en la bomba.

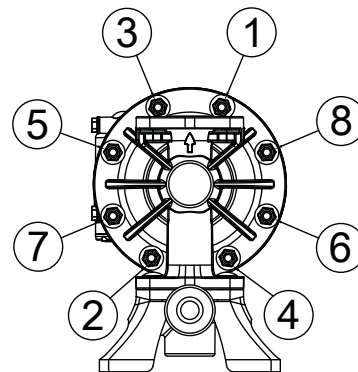
Para un correcto funcionamiento de la bomba y para evitar accidentes, debe revisar periódicamente los pares de apriete de las cámaras de y de la válvula direccional. La tabla muestra los pares de apriete adecuados para este fin:

	UP05B-XXX-XXX
Cámara de Fluido	9 N·m (6,63 ft·lbs)
Colectores	9 N·m (6,63 ft·lbs)
Motor de Aire	2 N·m (1,47 ft·lbs)
Pistón Fluido	7 N·m (5,16 ft·lbs)
Sensor Neumático	1,5 N·m (1,10 ft·lbs)



ATENCIÓN

SECUENCIA DE APRIETE



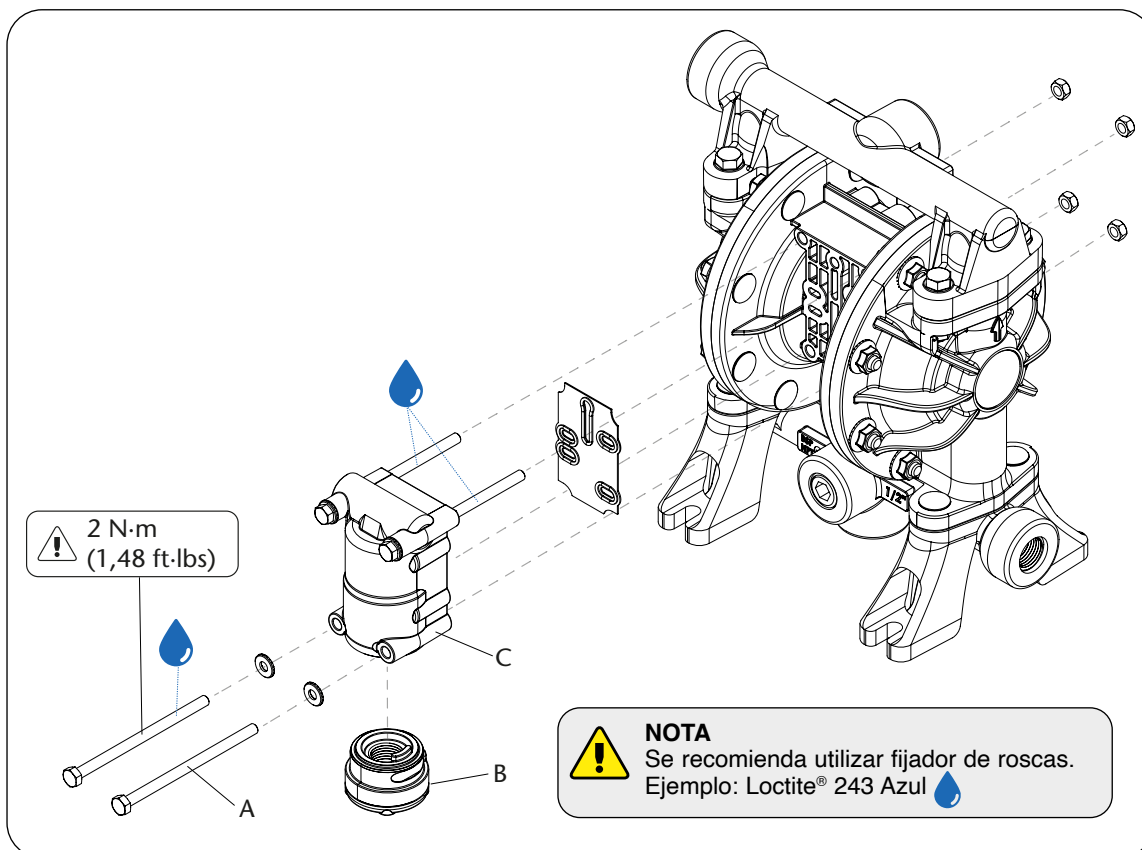
b. Distribuidor y Escape de Aire



NOTA

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento de la bomba, se deben seguir las instrucciones descritas en la sección "Parada de la Bomba para Tareas de Mantenimiento" del apartado de Operación.

1. Afloje los cuatro tornillos del distribuidor y retire el conjunto.
2. Retire los 2 tornillos inferiores (A) y el cuerpo del escape si fuera necesario sustituirlo.
3. Coloque el nuevo escape (B) en el nuevo distribuidor (C).
4. Atornille el conjunto del distribuidor de aire al cuerpo de la bomba. Preste atención a la posición del distribuidor y el escape de aire.



NOTA

Se recomienda utilizar fijador de roscas.
Ejemplo: Loctite® 243 Azul

c. Sensor de Aire

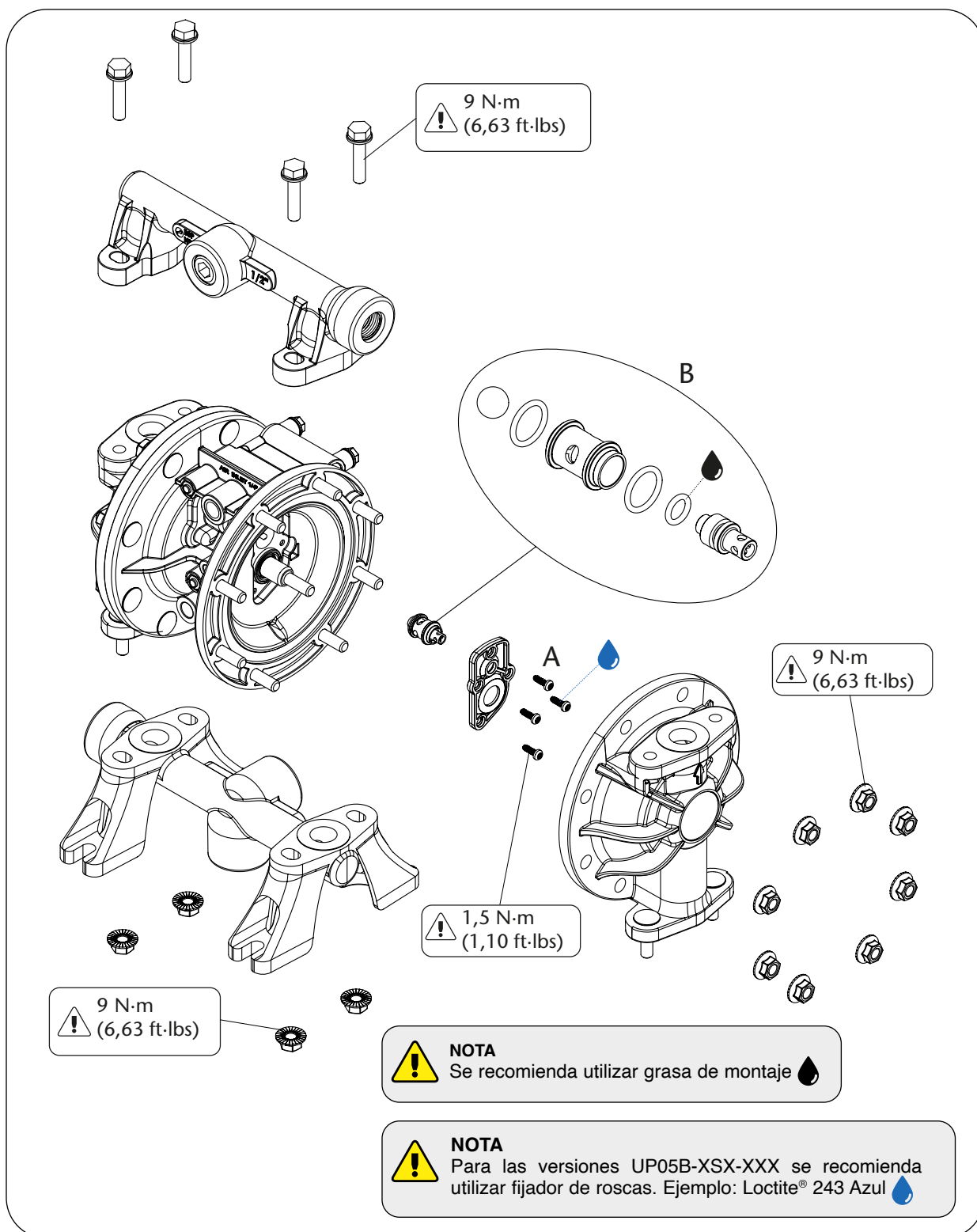


NOTA

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento de la bomba, se deben seguir las instrucciones descritas en la sección "Parada de la Bomba para Tareas de Mantenimiento" del apartado de Operación.

Una vez retiradas las tapas laterales siga los pasos descritos a continuación:

1. Retire los 4 tornillos que aseguran la tapa del sensor (A).
2. Retire todos los componentes y limpie el área. Incorpore los nuevos componentes en el orden mostrado en la figura (B).
3. Vuelva a colocar todos los componentes en orden inverso. Ponga la tapa del sensor y apriete los tornillos.



2025_10_09-10:02

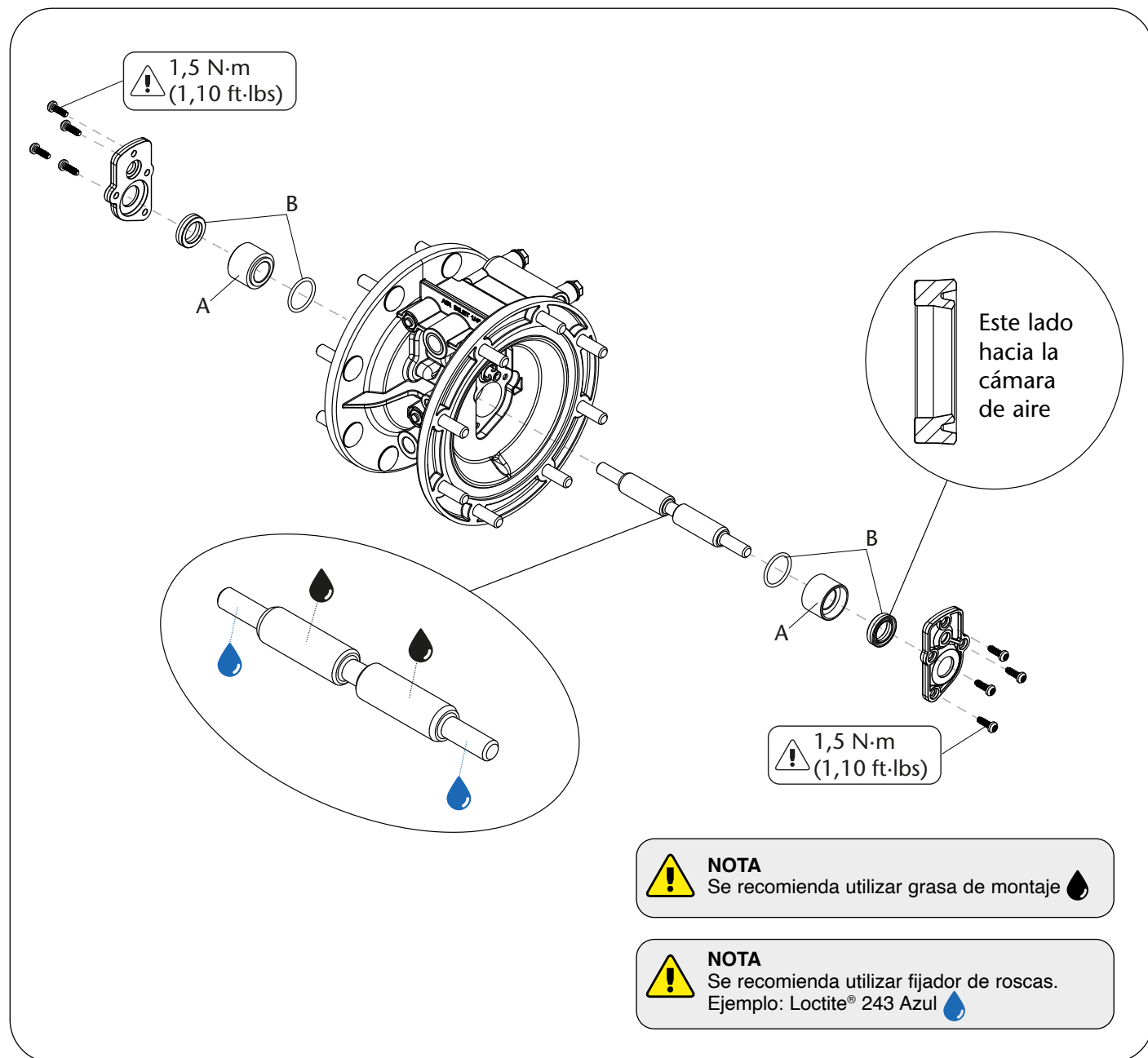
d. Eje, Casquillos y Juntas



NOTA

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento de la bomba, se deben seguir las instrucciones descritas en la sección "Parada de la Bomba para Tareas de Mantenimiento" del apartado de Operación.

1. Reemplace el casquillo (A) y las juntas (B).
2. Limpie la zona y aplique lubricante.
3. Vuelva a colocar todos los componentes en orden inverso.



e. Bolas y Asientos de Válvulas



IMPORTANTE

Aproxime progresivamente el colector con los tornillos antes del apriete final.

Los asientos rígidos emplean juntas adicionales.

Las bolas siempre han de colocarse por encima de los asientos.

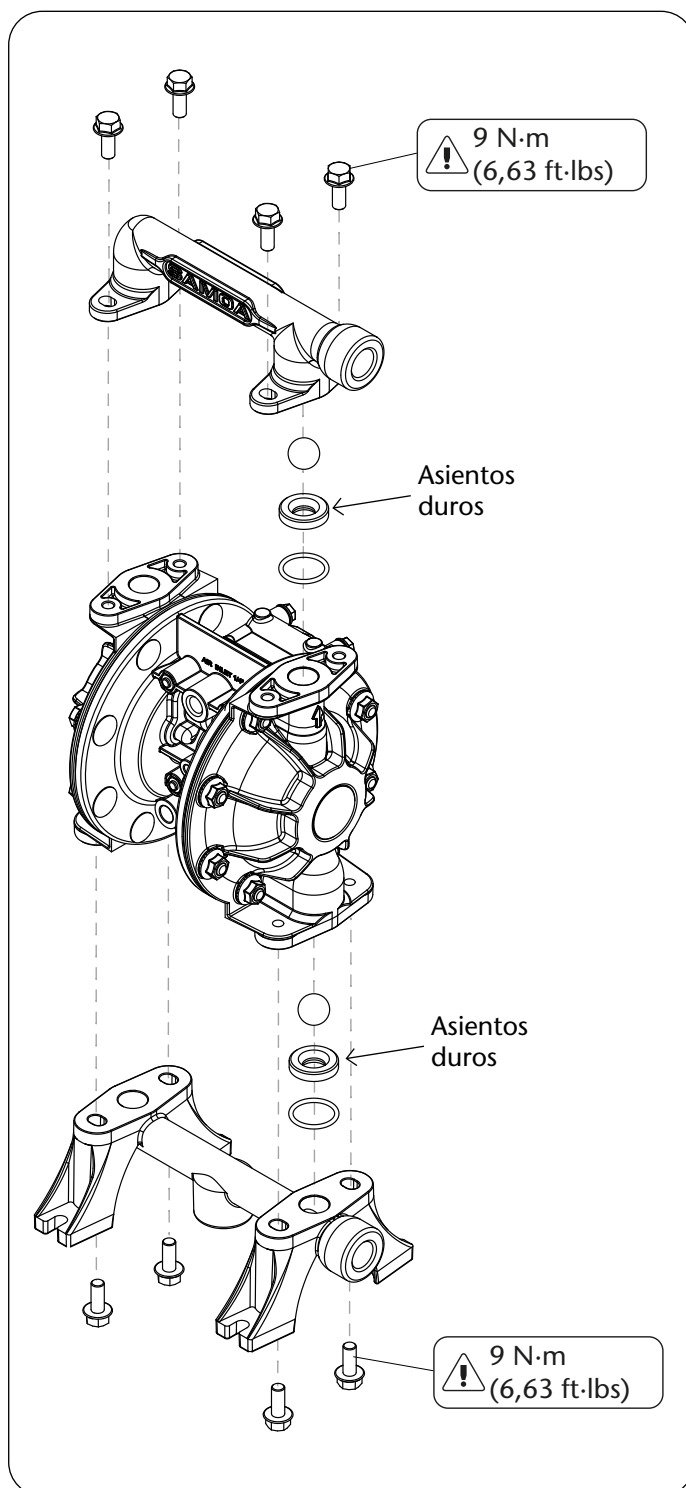
Si el mantenimiento de la bomba implica el desmontaje de los colectores y la bomba está configurada con juntas tóricas de PTFE (color blanco), éstas deben ser sustituidas por otras nuevas para evitar fugas de líquido.



NOTA

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento de la bomba, se deben seguir las instrucciones descritas en la sección "Parada de la Bomba para Tareas de Mantenimiento" del apartado de Operación.

1. Retire los colectores de entrada y de salida.
2. Instale un nuevo juego de bolas o asientos o atendiendo al orden mostrado en la imagen. Aproxime los colectores con los tornillos y realice un apriete final con el par de apriete recomendado.

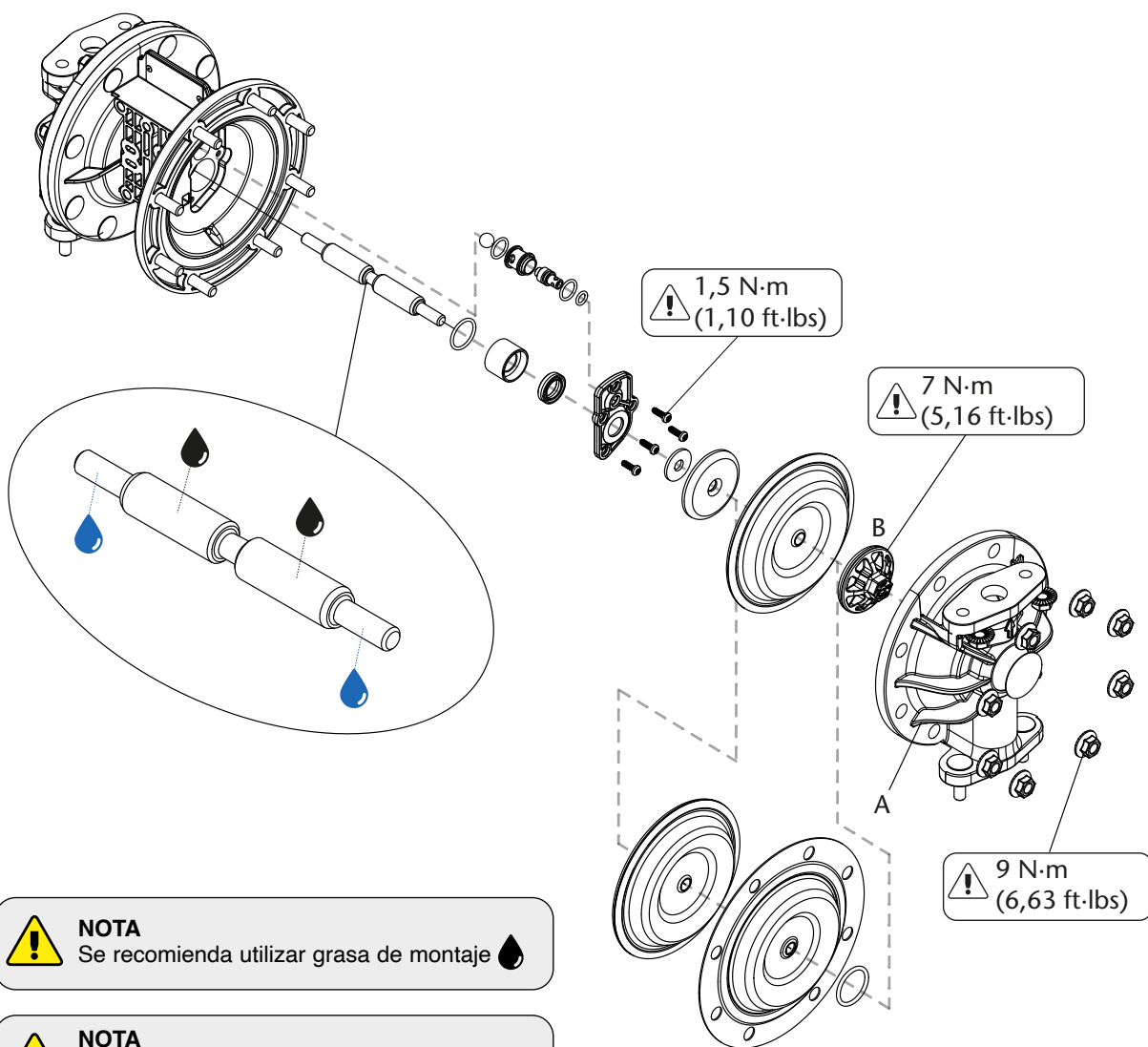


f. Diafragmas

**NOTA**

Antes de realizar cualquier operación de mantenimiento de la bomba, se deben seguir las instrucciones descritas en la sección "Parada de la Bomba para Tareas de Mantenimiento" del apartado de Operación.

1. Desatornille los colectores superior e inferior y retírelos. Retire los asientos de válvula, juntas (si corresponde) y bolas.
2. Desatornille los tornillos de las cámaras de fluido (A) y retírelas tirando suavemente hacia atrás.
3. Desmonte las membranas. En caso de diafragma con pistón exterior (B) usar una llave ajustable y aplique el par correspondiente. Repita en el lado opuesto.
4. Instalar las membranas nuevas junto con las cámaras de fluido.

**NOTA**

Se recomienda utilizar grasa de montaje

**NOTA**

Se recomienda utilizar fijador de roscas.
Ejemplo: Loctite® 243 Azul

**DECLARACIÓN CE DE CONFORMIDAD****El fabricante****SAMOA INDUSTRIAL, S.A.**, Pol. Ind. Porceyo, I-14 ·

Camino del Fontán, 831 · 33392 - Gijón - Spain

Tel: +34 985 381 488

e-mail: info@samoaindustrial.com

Declara bajo su propia responsabilidad, que el producto:

UP05B-XXX-XXX
Bomba Plástica de Doble Diafragma UP05 1/2"cumple con las directivas: **2006/42/CE**

La presente declaración se refiere exclusivamente al producto en el estado en el que se ha comercializado, excluyendo los componentes añadidos y las modificaciones efectuadas por el usuario final.

**Pedro E. Prallong Álvarez**
Director de Producción

2025_10_09-10:02



www.samoaindustrial.com

