

SISTEMA DE DRENAJE AUTOMÁTICO



LEA ESTE MANUAL CON ATENCIÓN ANTES DE INSTALAR, UTILIZAR O REPARAR ESTE EQUIPO.

Es responsabilidad del empleador poner esta información en manos del operador. Conservar para consultas futuras.

KITS DE REPARACIÓN

Utilice sólo partes auténticas de reemplazo de ARO® para asegurar los valores nominales de presión compatibles y una vida útil más larga.

- SS-BQG550 para el reemplazo de los soportes universales.
- PNCV-1/2 para el reemplazo de las válvulas de control neumático.
- 637523 para el reemplazo del kit de tuberías.

TABLA DE DESCRIPCIÓN DEL MODELO

	SC	D	5	01	B	N	08	-	VX	X
Solución estándar de ARO	✓									
Aplicación D - Drenaje		✓								
Fluido 5 - Agua			✓							
Tipo 01 - Control neumático del nivel de líquido				✓						
Opción de control de PLC B - Sin PLC					✓					
Opción de medición N - Sin medición						✓				
Industria 08 - Minería							✓			
Versión del sensor del nivel de líquido V1 - Estándar V2 - Bajo nivel antibloqueo									✓	
Estilo de instalación D - c/soporte para las bombas PRO y EXP de 2" y 3"										✓

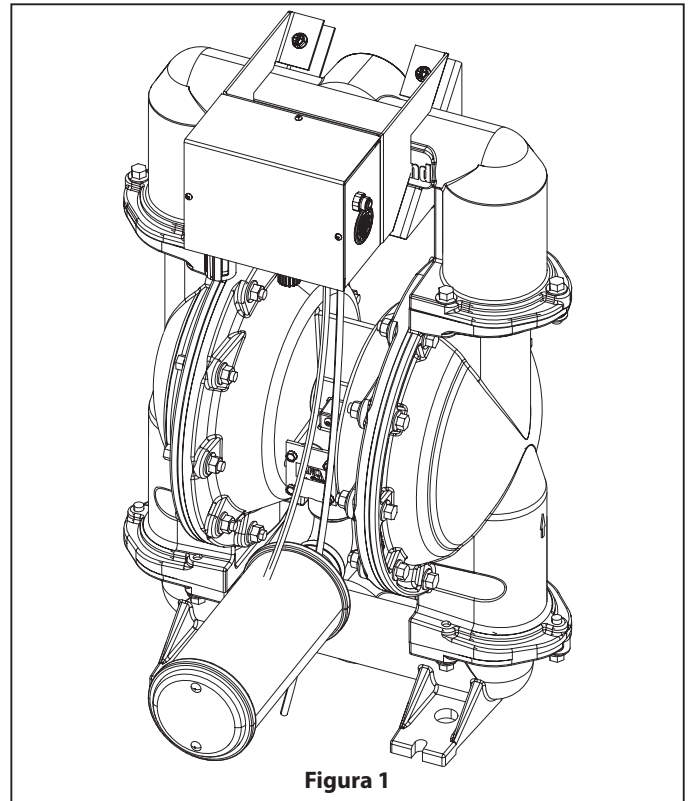


Figura 1

COMPONENTES INCLUIDOS EN EL KIT

LLS-SC-VX	Sensor del nivel de líquido (LLS, por su sigla en inglés), Versión 1 o 2
SS-BQG550	Soporte de montaje universal
637523	Kit de tuberías (incluye 20 m de tuberías de 6 mm y dos filtros)
PNCV-1/2	Módulo de válvula de control neumático (PCV, por su sigla en inglés)
97999-1768	Manual del operador

DESCRIPCIÓN GENERAL

El Sistema de drenaje automático (ADS, por su sigla en inglés) de ARO® ofrece controles de encendido/apagado automático de bombas de diafragma operadas por aire.

El ADS posee un sensor del nivel de líquido (LLS, por su sigla en inglés) que produce una señal de salida neumática a medida que el nivel de fluido en un tanque despresurizado se eleva por encima del nivel predeterminado y detiene la señal, cuando el nivel de fluido desciende por debajo de un nivel predeterminado menor.

Esta señal neumática acciona la Válvula de control neumático (PCV) para abrir la línea de aire comprimido y arrancar la bomba de diafragma. El rango del nivel de líquido puede fijarse al cambiar la ubicación de los extremos de los tubos sensores de "alto nivel" y "bajo nivel".

INSTALACIÓN

I. Monte el soporte a la bomba de diafragma:

1. Agregue el soporte frontal al múltiple superior de la bomba y asegúrese de que el borde vertical del soporte se encuentre contra el lado plano del múltiple (donde se ubica el logo de ARO). Véase Figura 2.

AVISO

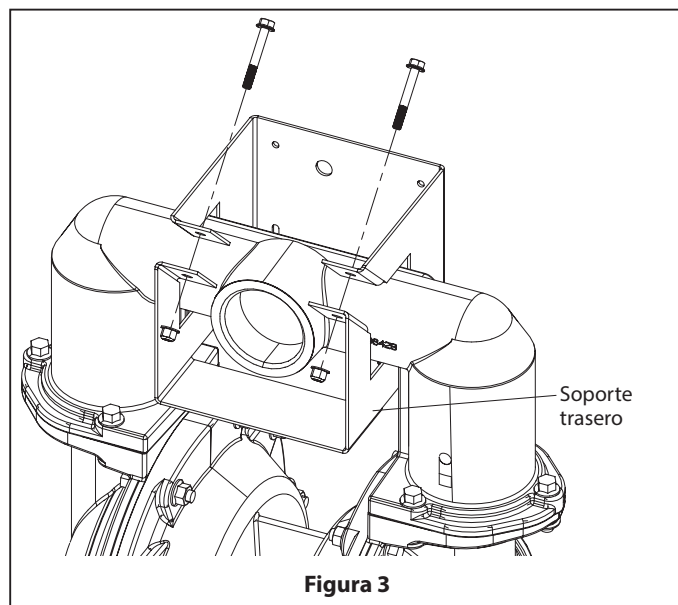
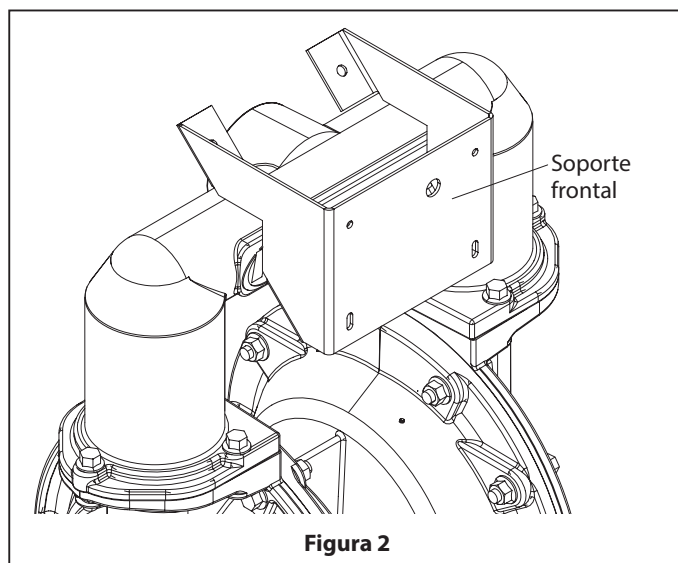
- Esto se aplica a los múltiples con una sección transversal redonda, como las bombas PRO y las bombas plásticas EXP.
2. Monte el soporte trasero desde el lado opuesto del múltiple y asegúrelo en su lugar con pernos y tuercas M8. Véase Figura 3.

AVISO

- Utilice los pernos largos (70 mm) para las bombas de 3" y la bomba EXP de plástico de 2". Utilice los pernos cortos (30 mm) para las bombas metálicas de 2".
3. Ajuste los pernos o las tuercas, asegurándose de que las distancias entre los soportes frontales y traseros sean iguales en las cuatro ubicaciones de pernos.

AVISO

- Asegúrese de que el soporte se encuentre fijo en su lugar y que no se mueva.

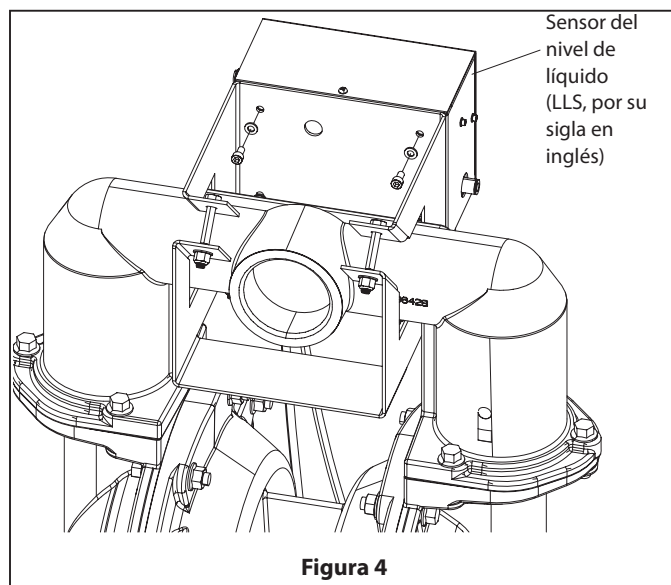


II. Monte el LLS al soporte:

Monte el LLS al soporte utilizando los pernos M6 y las arandelas. Véase Figura 4.

AVISO

- Ajuste todos los pernos y asegúrese de que el LLS se encuentre fijo en su lugar y que no se mueva.

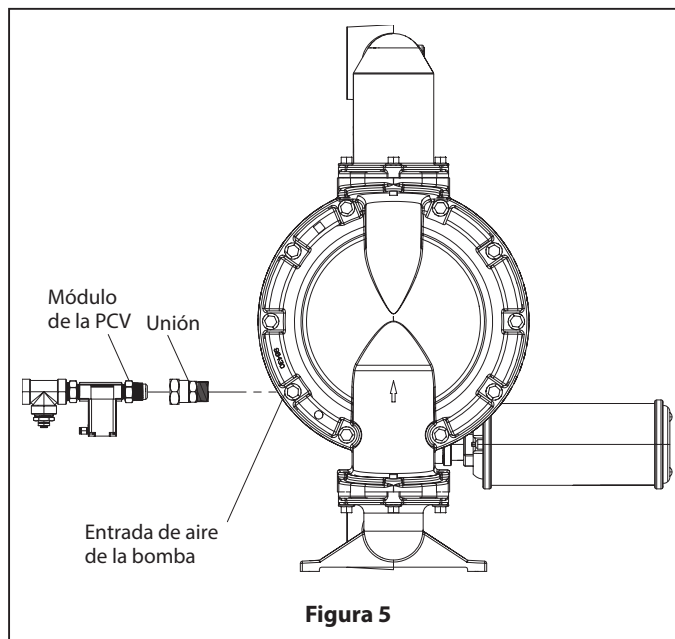


III. Monte el módulo de la PCV a la entrada de aire de la bomba de diafragma:

1. El módulo de la PCV viene ya ensamblado.
2. Monte el módulo de la PCV a la entrada de aire de la bomba de diafragma.
3. Monte el módulo de la PCV a la unión, véase Figura 5.

AVISO

- Envuelva la rosca macho con cinta teflón antes de la instalación.



INSTALACIÓN

IV. Conexión neumática entre el LLS, el Te y la PCV:

1. Corte el tubo de 6 mm hasta alcanzar una longitud apropiada y conecte el Te del módulo de la PCV a la entrada de aire del LLS.
2. Repita el paso 1 y conecte la PCV al puerto de salida de la señal de aire del LLS.
3. Finalice todos los pasos indicados anteriormente para completar la instalación.

AVISO

- El módulo de la PCV PNCV-1/2 es compatible con las bombas de 2" y 3" de ARO. Se puede utilizar un adaptador (no proporcionado) para generar compatibilidad con las bombas más pequeñas.

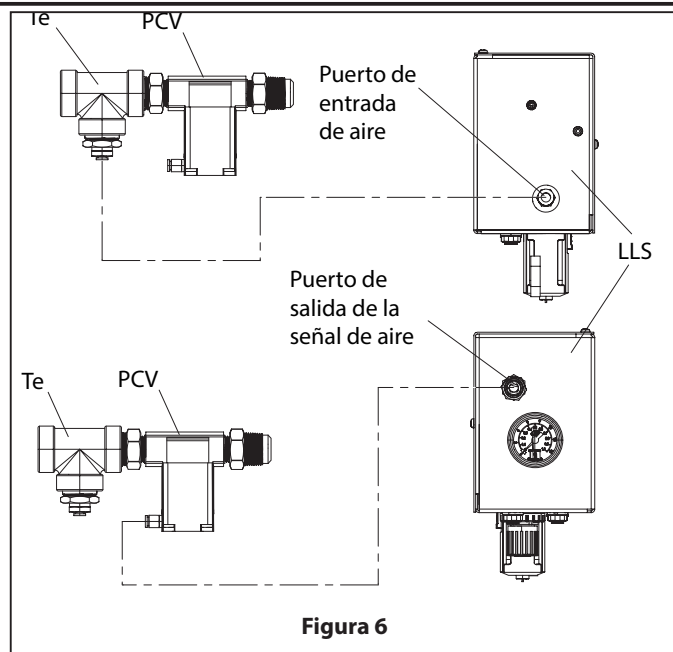


Figura 6

INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

La primera vez

1. Asegúrese de que la bomba se encuentre instalada apropiadamente.
2. Conecte el suministro de aire de 2-7 bar (29-101 psig) al Te del módulo de la PCV (Rc hembra de 3/4"), véase Figura 8.
3. Ajuste la presión de aire en el regulador de presión del LLS a 0,2 bar (2,9 psig).
4. Corte los dos tubos sensores para alcanzar la longitud deseada. Conecte estos dos tubos al accesorio del puerto del tubo sensor de alto nivel (marcado como "H") y al accesorio del puerto del tubo sensor de bajo nivel (marcado como "L"), véase Figura 7.
5. Conecte los filtros de los tubos sensores al extremo de los dos tubos sensores por separado, véase Figura 8.
6. Instale el tubo sensor de alto nivel con el extremo abierto apuntando hacia abajo y ubicado 5 a 10 cm (2 a 4 pulgadas) por debajo del nivel donde deberá darse la señal de arranque.
7. Instale el tubo sensor de bajo nivel con el extremo abierto apuntando hacia abajo y ubicado 5 a 10 cm (2 a 4 pulgadas) por debajo del nivel donde deberá darse la señal de parada.

AVISO

- Asegúrese de que se haya ejecutado el paso de **comprobación** antes de instalar los dos tubos sensores mencionados anteriormente.
- Instale un filtro y un regulador para mejorar la estabilidad y la vida útil del sistema.
- La longitud del tubo sensor deberá estar cerca de la suma de la distancia entre la bomba y el contenedor de líquido y la profundidad del contenedor.
- Si se detectan sedimentos, asegúrese de que el extremo abierto del tubo sensor de bajo nivel se encuentre 10 cm (4 pulgadas) por encima de tales sedimentos (según la velocidad de acumulación de los sedimentos).

Comprobación

AVISO

- Asegúrese de que la presión del suministro de aire oscile entre 2 a 7 bar (29 a 101 psig) y que la presión del LLS se encuentre alrededor de 0,2 bar (2,9 psig).

1. Prepare un contenedor abierto con un nivel de agua mayor a 15 cm (6 pulgadas).
2. Ubique el extremo abierto del tubo sensor de bajo nivel en el fondo del contenedor.
3. Inserte lentamente el extremo abierto del tubo sensor de alto nivel en el agua con una profundidad de 5 a 12 cm (2 a 5 pulgadas). La bomba debería arrancar.
4. Saque el tubo sensor de alto nivel del agua. La bomba debería continuar en funcionamiento.
5. Tire hacia afuera el tubo sensor de alto nivel lentamente. La bomba deberá detener su funcionamiento cuando el extremo abierto alcance el nivel del líquido.
6. El Sistema de drenaje automático debería ahora estar listo para su operación.

AVISO

- El cambio de presión posee un efecto mínimo sobre el punto de detección del nivel de líquido. El aumento/descenso excesivo de la presión podrá volver al sistema inoperable.

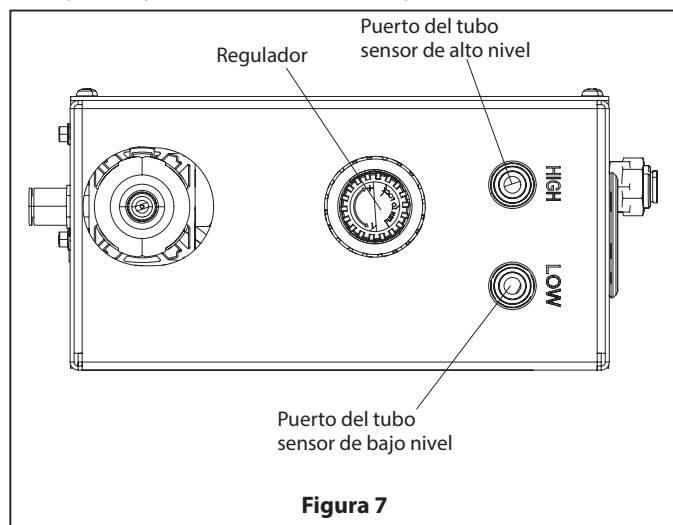
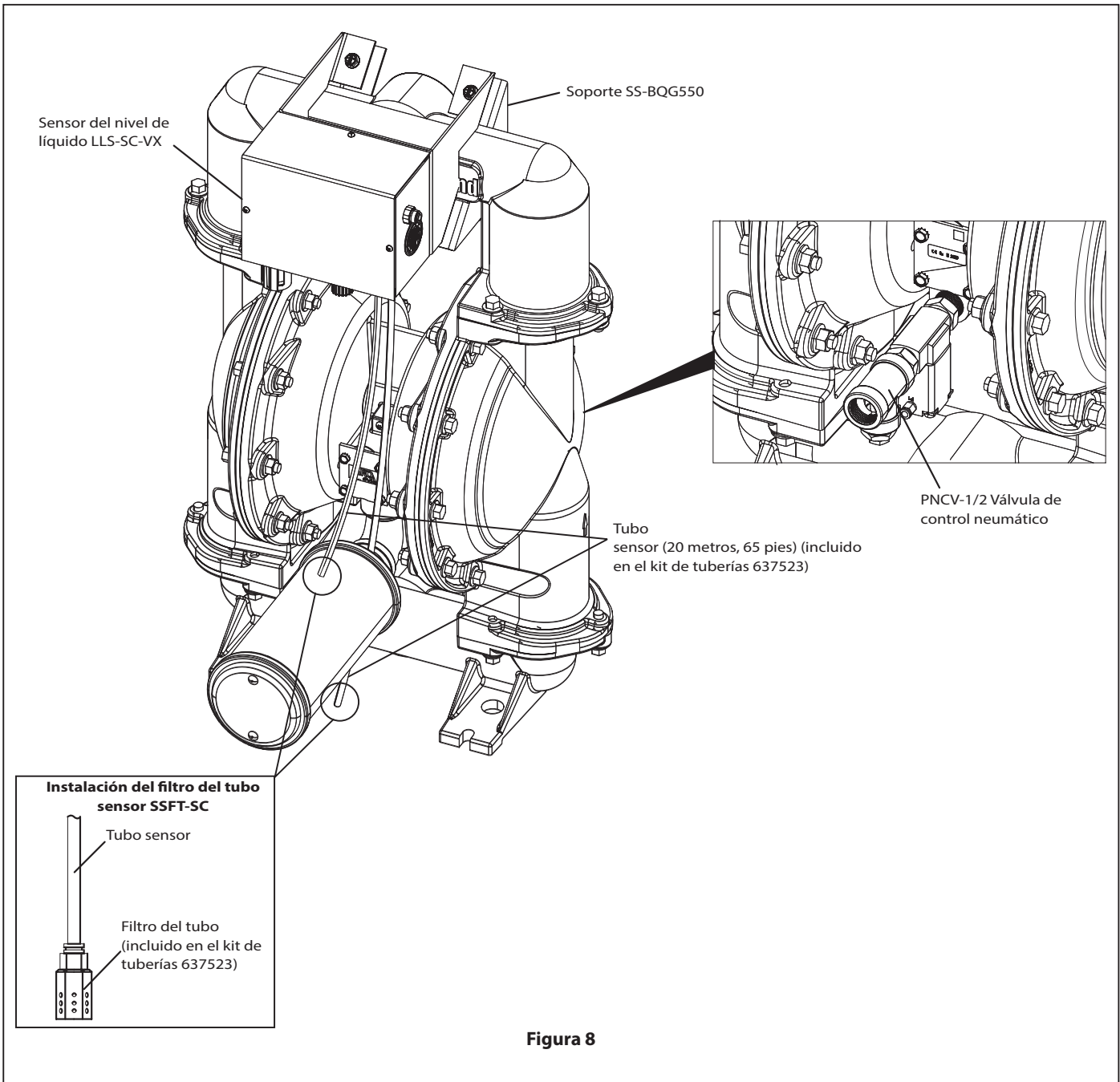


Figura 7

LISTA DE PARTES/SCD501BN08-VXX



COMPATIBILIDAD DEL SOPORTE DE MONTAJE SS-BQG550

El soporte de montaje (SS-BQG550) es compatible con las siguientes bombas de ARO:

Tipo de bomba	Número de modelo genérico	Notas
EXP metálica de 2"	PX20X-XXX-XXX-X	
PRO metálica de 2"	6662XX-XXX-C	
EXP plástica de 2"	PX20P-FXS-XXX	
EXP metálica de 3"	PX30X-AXX-XXX-X, PX30X-BXX-XXX-X	PX30X-FXX-XXX-X no es compatible (conexión de brida)
PRO metálica de 3"	6663XX-XXX-C	

RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La bomba no funciona cuando el nivel de líquido se eleva por encima de los 10 cm (4 pulgadas) del extremo abierto del tubo sensor de alto nivel.

- Verifique que el rango normal de la presión del suministro de aire sea de 2-7 bar (29-101 psig).
- Verifique que el rango normal de la presión de aire del LLS sea de 0,2-0,5 bar (2,9-7,25 psig).
- Controle las conexiones de los tubos sensores y las conexiones de los tubos dentro del LLS. Asegúrese de que no exista una fuga de aire en los accesorios.

La bomba deja de funcionar cuando el nivel de líquido desciende al extremo abierto del tubo sensor de bajo nivel.

- El extremo abierto del tubo sensor de bajo nivel puede estar bloqueado por sedimentos. Limpie los sedimentos o reinstale el extremo abierto en una ubicación superior.

La bomba deja de funcionar cuando el nivel de líquido se acerca al extremo abierto del tubo sensor de alto nivel. El tubo sensor de bajo nivel no es funcional.

- La presión del suministro de aire puede descender por debajo de los 2 bar (29 psig) cuando arranque la bomba. Cambie a una manguera de suministro de aire más grande o aumente la presión del suministro de aire.

DATOS DIMENSIONALES

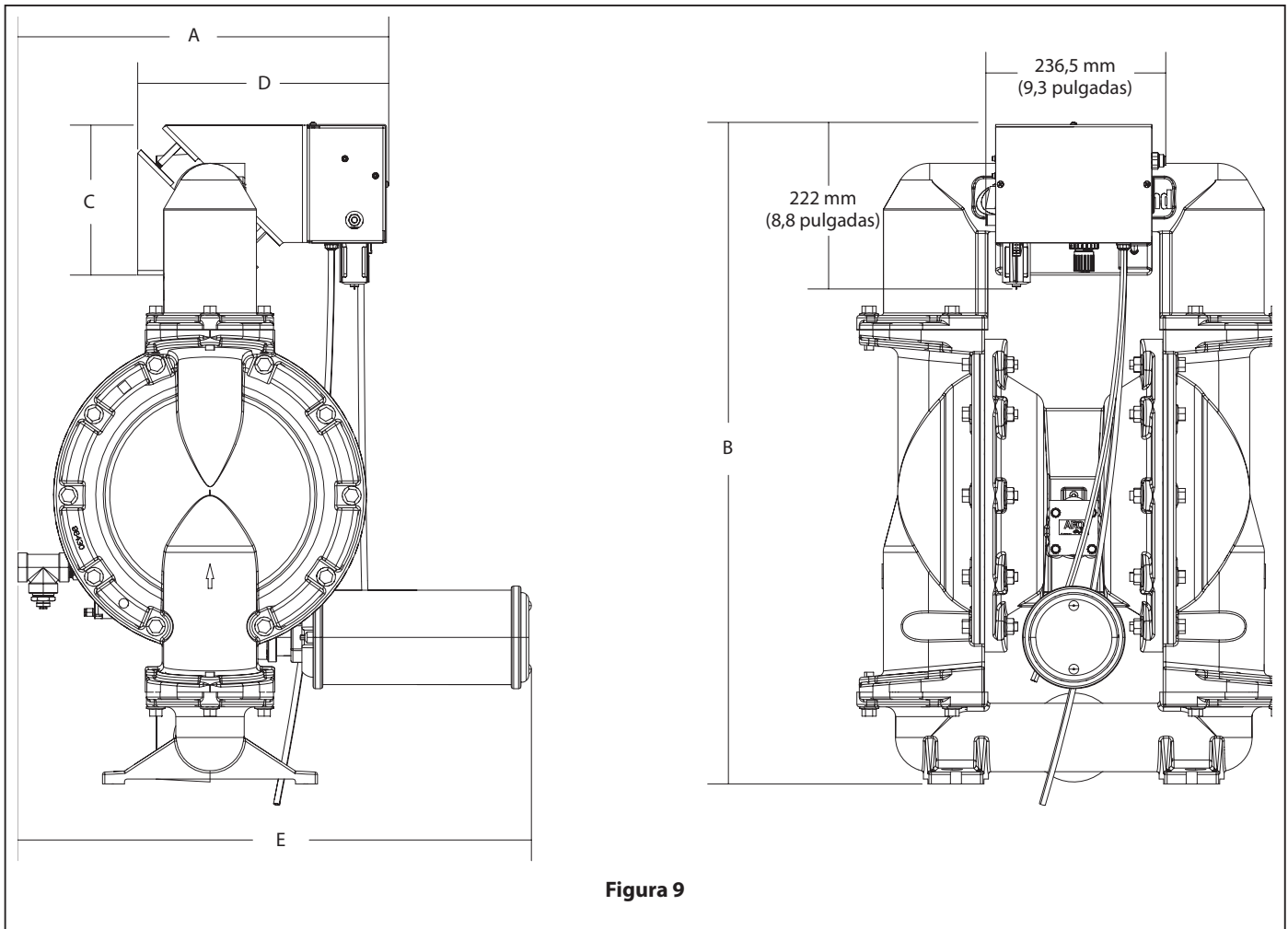


Figura 9

DIMENSIONES

Bomba	A		B		C		D		E	
	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.	mm	pulg.
EXP metálica de 2"	553,1	21,8	711,7	28,0	172,5	6,8	300,0	11,8	723,1	28,5
PRO metálica de 2"	466,8	18,4	710,8	28,0	169,5	6,7	297,0	11,7	660,0	26,0
EXP plástica de 2"	426,1*	16,8*	819,0	32,2	188,3	7,4	315,9	12,4	731,0	28,8
EXP metálica de 3"	570,5	22,5	855,4	33,7	195,9	7,7	323,5	12,7	728,1	28,7
PRO metálica de 3"	480,0	18,9	856,9	33,7	195,7	7,7	323,3	12,7	664,8	26,2

* **NOTA:** dimensiones para el LLS instalado en el mismo lado de la línea de entrada de aire.

NOTAS

NOTAS
