

# ARO®

## PAQUETES Y BOMBAS DE PISTÓN

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL PRODUCTO





ARO® es un fabricante mundial de productos de manejo de fluidos expertamente diseñados para brindar rendimiento y facilidad de mantenimiento, lo que permite que el éxito fluya libremente en los negocios de nuestros clientes. Es por eso que ARO es inteligencia en fluidos: la opción inteligente en productos de manejo de fluidos para operaciones industriales. Con un legado de más de 85 años de rendimiento de productos de primer nivel y excelencia en el servicio, ARO ofrece equipos de manejo de fluidos para clientes e industrias en todo el mundo, incluyendo química, manufactura, energía, farmacéutica, minería y más.

ARO tiene el producto correcto para satisfacer las necesidades específicas de nuestros clientes. Ofrecemos bombas de diafragma accionadas por aire, bombas y paquetes de pistón, filtros, reguladores, lubricadores (FRL), equipos de lubricación, válvulas y cilindros neumáticos.

### **Soporte técnico y de productos**

Cada producto ARO está respaldado por un equipo altamente calificado de ingenieros dedicados a diseñar productos que promuevan el éxito en todo el mundo. Dado que los productos ARO están diseñados para ser tan simples como inteligentes, los clientes se benefician de un funcionamiento eficiente y alto rendimiento para el mejor costo total de propiedad.

**En ARO, hacemos que el éxito fluya**

# Índice

---

➤ Introducción de la bomba de pistón	4
➤ Paquetes de bomba de pistón	6
➤ Características de la tecnología del motor	8
➤ Características de la bomba inferior	10
➤ Guía de viscosidad del fluido a la bomba	12
➤ Configuración de bombas y paquetes	14
➤ Garantía y emisiones	15

# La experiencia en la industria se fusionó con las tecnologías probadas de bombas de pistón.

Por más de 85 años, el negocio de productos de manejo de fluidos ARO® de Ingersoll Rand ha desarrollado asociaciones con más de 200 fabricantes y distribuidores de equipos originales, lo que nos permite enfocarnos mejor en las necesidades únicas de bombeo de muchas industrias. Es una fusión estratégica de la experiencia en aplicaciones de nuestros socios, junto con nuestro legado de hace décadas de diseño y fabricación de excelentes bombas de pistón.

## Simplemente versátil

Las bombas de pistón ARO pueden manejar una amplia variedad de fluidos viscosos. Con una amplia selección de relaciones de presión e índices de desplazamiento disponibles, ARO ofrece una serie de paquetes de bombas de pistón que pueden cumplir con sus necesidades de aplicación específicas. Ofrecidos en múltiples configuraciones, incluyendo, de un poste, de dos postes y de dos postes de servicio pesado, nuestros paquetes de bombas de pistón garantizan que tengamos las soluciones correctas para las siguientes aplicaciones, así como para muchas otras.

## Nuestras asociaciones crean una experiencia inigualable en aplicaciones como:

- Acabado
- Revestimientos
- Sellantes y adhesivos
- Lubricación
- Transferencia y circulación de materiales en volumen
- Limpieza de alta presión



Acabado



Revestimientos



Sellantes  
y adhesivos



Lubricación



Transferencia y  
circulación de  
materiales en  
volumen



Limpieza de  
alta presión



# Aspectos básicos de bombeo

La versatilidad de las bombas de pistón es inigualable ya que se usan en una serie casi interminable de aplicaciones y soluciones de bombeo. Con esto en mente, es importante recordar estos aspectos básicos de bombeo para ayudar a garantizar la selección del producto adecuado para su aplicación única.

## Aplicaciones de la bomba de pistón

Las bombas de pistón se usan en una amplia variedad de aplicaciones de manejo de fluidos. La mayoría de estas pueden dividirse en cuatro categorías diferentes:

<p><b>Transferencia</b></p> <p>Transferir un fluido de viscosidad baja a media de un lugar a otro. Las bombas de tipo de 2 bolas y 4 bolas son las más usadas en aplicaciones de transferencia.</p>	<p><b>Extrusión</b></p> <p>Implica usar una bomba de pistón para aplicar materiales de viscosidad media a alta. Las aplicaciones de extrusión típicas requieren accesorios como RAMS y reguladores de fluido para satisfacer las necesidades del cliente. Las bombas chop-check y de 2 bolas se usan en aplicaciones de extrusión.</p>	<p><b>Revestimiento</b></p> <p>Este implica la aplicación de materiales por aerosol o inmersión. Las aplicaciones de revestimiento utilizan bombas de 2 bolas y 4 bolas.</p>	<p><b>Medición/Dispensación</b></p> <p>La medición y dispensación implican el suministro de una cantidad específica de fluido de forma repetitiva. Las aplicaciones de medición y dispensación utilizan bombas chop-check, de 2 bolas y de 4 bolas.</p>
---	--	--	---

## Relación

La relación es el área efectiva diferencial entre el pistón de motor neumático y el vástago del émbolo del extremo inferior. Una relación de 11:1 indica que el pistón de motor neumático de la bomba tiene 11 veces el área efectiva del pistón de manejo de fluidos.

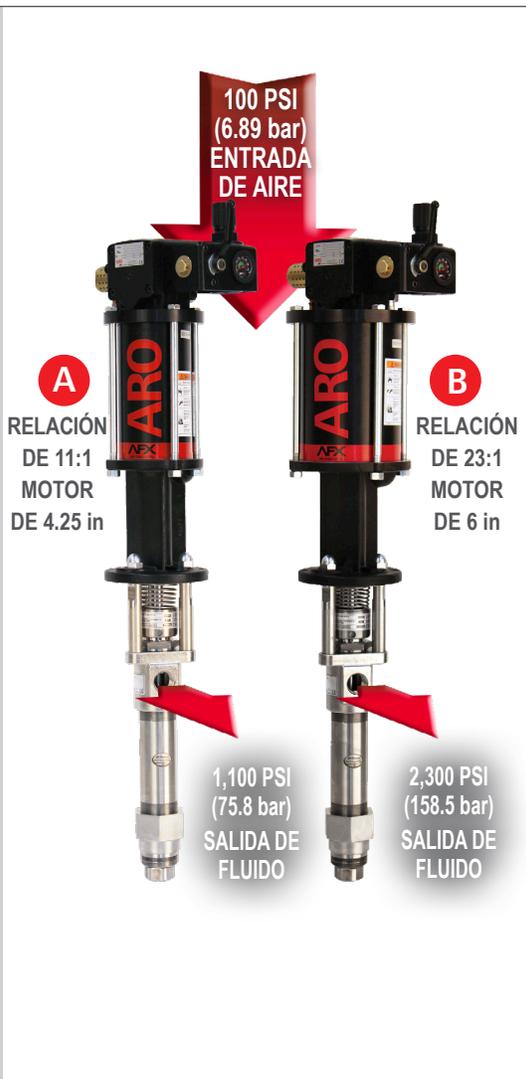
Las bombas de relación mayor producen presiones de fluidos más altas que les permite mover los fluidos de mayor viscosidad o transferir fluidos a mayores distancias.

**A**

A 100 psi de presión de entrada, una bomba de 11:1 produce 1,100 psi de presión de salida de fluidos.

**B**

Una bomba de 23:1 produce 2,300 psi de presión de salida de fluidos, dada la misma entrada de aire.



## Materiales de construcción

Los componentes de la bomba se construyen con diferentes materiales para garantizar que la bomba sea la más idónea para una aplicación en particular.

### Opciones para componentes de la bomba inferior

**Acero inoxidable** – Utilizado con fluidos corrosivos y materiales a base de agua. El acero inoxidable es resistente a la corrosión. Puede ser tratado térmicamente, recubierto de cromo duro o ultrarevestido para mejorar la resistencia a la abrasión.

**Acero al carbono** – Brinda una excelente resistencia a la abrasión. Puede ser tratado térmicamente o recubierto de cromo duro. No es idóneo para materiales corrosivos y fluidos a base de agua, ya que se oxidará y deteriorará.

### Opciones de sello de empaquetado

Los sellos de empaquetado se utilizan para sellar el movimiento del vástago del émbolo, en las áreas de sello del pistón y sello del cuello de la bomba. Están hechos de diferentes materiales para garantizar la compatibilidad de material y química para maximizar la vida útil.



**UHMW-PE** (Polietileno de peso molecular ultra alto) – Un material de empaquetado multiuso que proporciona una excelente resistencia a la abrasión. Comúnmente utilizado con tintas, ácidos y algunos solventes.



**PTFE** Compatible con todos los fluidos. Proporciona una excelente resistencia a la corrosión, pero una mínima resistencia a la abrasión. Comúnmente utilizado con químicos corrosivos, cetona, ácidos y materiales de vulcanizado a temperatura ambiente (RTV, por sus siglas en inglés).



**Cuero** Comúnmente utilizado en combinación con empaques UHMW-PE para un excelente sellado y resistencia a la abrasión. UHMW-PE y cuero se utilizan más a menudo cuando se bombean tintas.

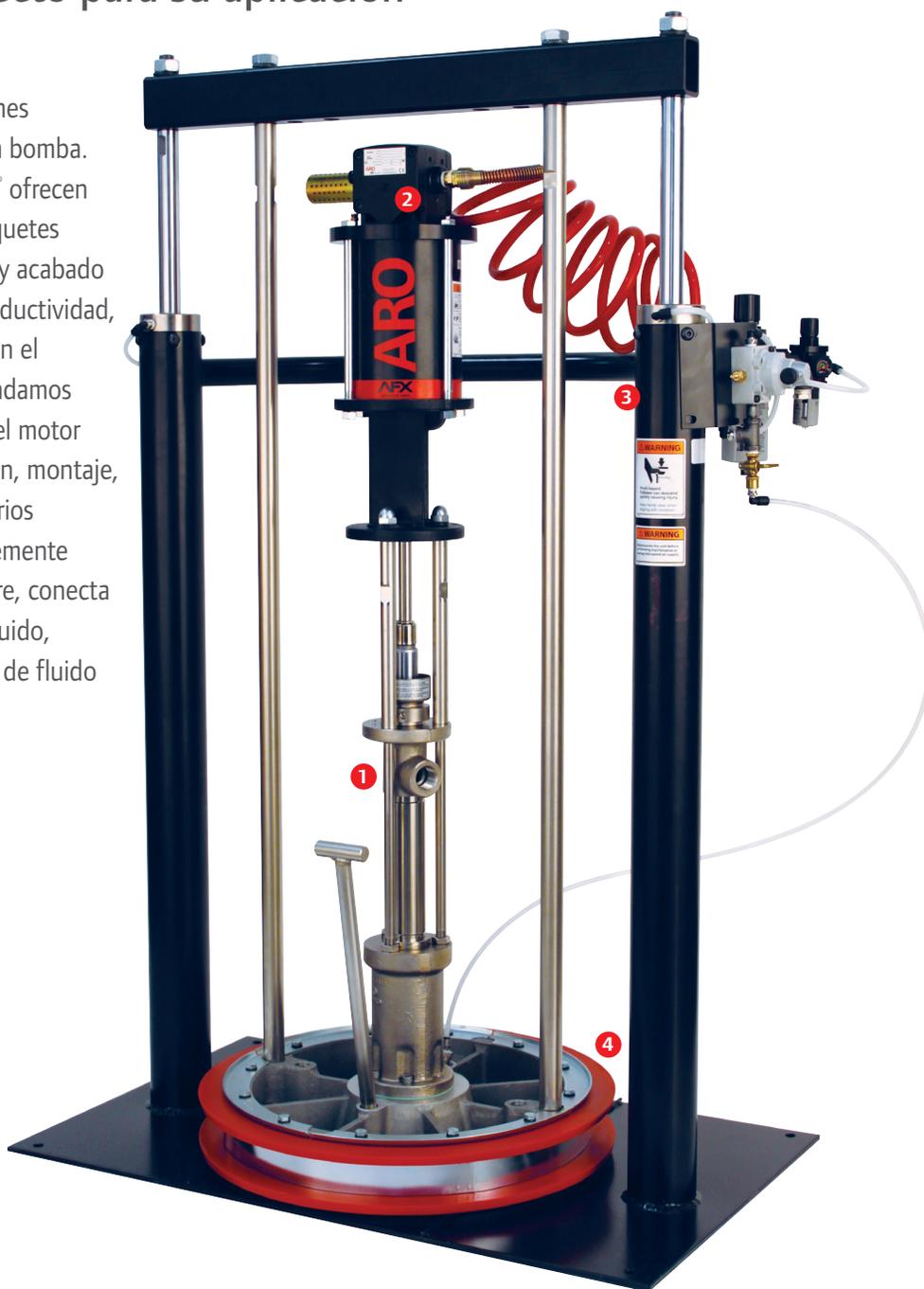


**Escalonado** Mezclar sellos de empaques hechos de diferentes combinaciones de materiales a menudo puede ampliar la vida útil al utilizar la solidez de ambos materiales.

# Acoplado para rendir

## El paquete correcto para su aplicación

La mayoría de las aplicaciones requieren más que solo una bomba. Las bombas de pistón ARO® ofrecen una amplia variedad de paquetes de transferencia, extrusión y acabado que no solo mejoran su productividad, sino que también simplifican el proceso de pedidos. Le brindamos la configuración correcta del motor neumático, bomba de pistón, montaje, arrastre, controles y accesorios descendentes; usted simplemente coloca una manguera de aire, conecta el paquete a la fuente de fluido, conecta una línea de salida de fluido y está listo para empezar.



### 1 Bomba

Acoplada con nuestro motor neumático, podemos configurar nuestras bombas de 2 bolas, de 4 bolas y chop-check a fin de que sean optimizadas para su aplicación.

### 2 Motor neumático

Disponible en siete tamaños, nuestros motores neumáticos brindan potencia y movimiento recíproco a nuestras bombas. Mientras más grande sea el motor neumático, más potencia ofrece.

### 3 RAM

Nuestros sistemas de un solo poste, de dos postes y montados en un carrito se utilizan para bombear el material fuera de los contenedores. Permiten un cambio rápido de contenedores, lo que reduce las interrupciones del proceso. Los cilindros de 3.25 in brindan la mejor fuerza descendente de su clase, mejorando el suministro de material a la bomba.

### 4 Plato seguidor

Conectada a la bomba y al ariete, las platos seguidor ingresan material a la bomba de una variedad de tamaños de contenedores. Además de mejorar el rendimiento de la bomba, los platos seguidor protegen su material y reducen los desperdicios.

# Paquetes de aplicación

## ACABADO, REVESTIMIENTOS, SELLANTES, TINTAS Y ADHESIVOS



**Paquete TPX**  
Incluye un ariete de dos postes, bomba, plato seguidor y controles diseñados para aplicaciones de alta viscosidad cuando se requiere una carga descendente máxima. Disponible para contenedores de 5 GAL (19 L) y 55 GAL (208 L).



**Paquete SPX**  
Ideal para extrusión de viscosidad media a pesada, el RAM de un solo poste del producto de fluidos ARO con la bomba, la plato seguidor y los controles permite un cambio fácil de contenedores al mismo tiempo que proporciona una carga descendente líder en la industria durante la operación. Disponible para contenedores de 5 GAL (19 L).



**Paquete CMX**  
Popular en aplicaciones de aerosol sin aire, estos paquetes incluyen una bomba de alta presión, control de aire, filtro de materiales y manguera de succión — todos montados en un carrito resistente. Disponible para contenedores de 5 GAL (19 L).



**Paquete CLX**  
Cuando se requiere la portabilidad para una extrusión de viscosidad ligera a mediana (menos de 50 mil cPs), nuestro elevador montado en un carrito con la plato seguidor permite un cambio fácil de contenedores. Disponible para contenedores de 5 GAL (19 L).



**Paquete ALX**  
Ideal para aplicaciones adhesivas y de acabado en donde necesita mantener el fluido mezclado. Incluye elevador, tapas de tambor, agitador y controles de aire. Disponible para contenedores de 55 GAL (208 L).

## LUBRICACIÓN



**Paquete DCX**  
La gama de bombas de lubricación ARO se puede configurar con una tapa de tambor y controles de aire para la transferencia y suministro de aceite y grasa. Disponible para contenedores de 16 GAL (61 L) - y 55 GAL (208 L).



**Paquete DMX**  
Es igual a DCX, pero este tiene un adaptador de tapón para enroscarlo en el contenedor en vez de una tapa de tambor. Disponible para contenedores de 55 GAL (208 L).

## TRANSFERENCIA Y CIRCULACIÓN DE MATERIALES EN VOLUMEN



**Paquete FMX**  
Ideal para la transferencia de fluidos desde tanques y sistemas de tubería, las bombas vienen con un soporte que se puede montar en el suelo para conectarlas a la tubería de entrada.



**Paquete WMX**  
El diseño compacto de nuestras bombas de pistón las hace ideal para el montaje en paredes o estructuras adecuadas. Este paquete incluye la bomba y el soporte para un montaje vertical en las estructuras.

## LIMPIEZA DE ALTA PRESIÓN



**WPX**  
Cuando es momento de limpiar, nuestra bomba de lavado es una excelente solución de limpieza de gran potencia. Incluye la bomba, el soporte para montaje en pared, ensamblaje del tubo de succión y la varilla de rociado. Disponible para contenedores de 5 GAL (19 L) y 55 GAL (208 L).

## Accesorios recomendados



Reguladores de fluidos



Filtros de materiales



Pistolas de extrusión



Medidores de lubricación



Mangueras de sifón



Lubricantes de paquete Wet Sol®



Controles de desbordamiento de parada ARO



Silenciadores de alto rendimiento



Reguladores de filtro

# Tecnologías del motor de bomba de pistón ARO

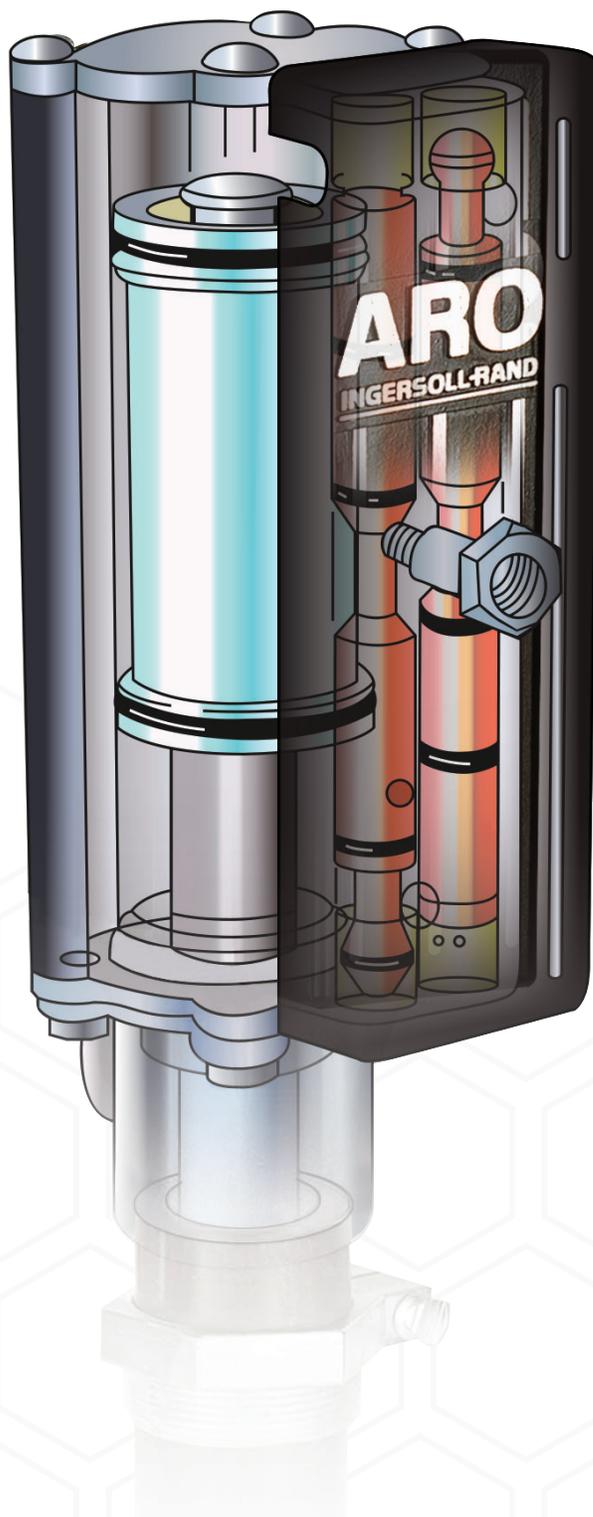
## Motores serie Thunder / N-Series

### Para aplicaciones de lubricación y de industria ligera

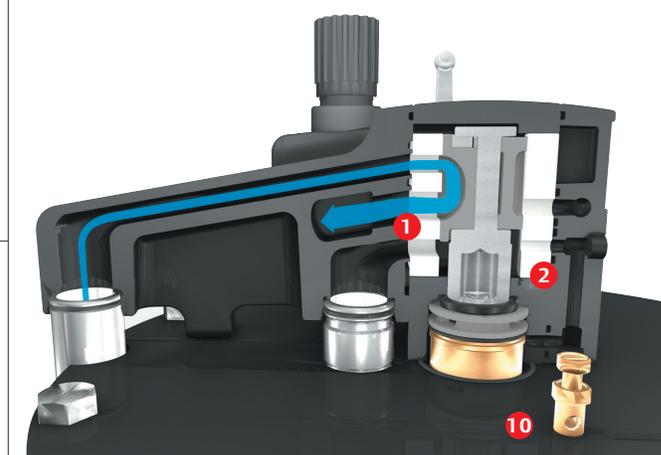
Los motores de la serie Thunder/N-Series de ARO brindan un rendimiento y potencia industrial inigualable en una bomba pequeña y compacta y en las configuraciones de paquetes. Se ofrecen en tamaños de 2 in y 3 in, estos motores son la perfecta elección para aplicaciones industriales ligeras y de lubricación cuando se conectan al extremo de una bomba inferior. Con relaciones que varían de 2:1 a 50:1, las bombas de serie Thunder/N-Series de ARO son lo suficientemente versátiles para cumplir con los requerimientos de las aplicaciones más exigentes.

#### Características y beneficios

- El diseño patentado del motor mejora el flujo, reduce la pulsación y extiende la vida útil
- Ofrece un mantenimiento simple y de autoservicio debido al diseño avanzado con un 50 % menos de piezas
  - El motor solo tiene 3 piezas movibles
- Reduce el tiempo de servicio, debido al diseño de servicio en línea sin la necesidad de herramientas especiales
- Incluye un motor neumático sin paralizaciones ni acumulación de hielo con una carcasa duradera y resistente
  - Funcionamiento sin lubricación
  - El diseño del silenciador integrado reduce los niveles de ruido
- Las válvulas de aire desequilibradas promueven un rendimiento y funcionamiento consistente
- Longitud de carrera de 3 in
- Opciones de recuento de ciclos disponibles en los modelos seleccionados



## Serie Force ARO AFX™ Para aplicaciones industriales y de lubricación industrial



Vista de corte del bloque de la válvula de bomba AFX™ que incluye nuestra tecnología innovadora Progressive Exhaust™ y True Link Valve™

### Características de confiabilidad de AFX™:

- 1 **Progressive Exhaust™** La geometría de la válvula parabólica y las cámaras de expansión en cascada prácticamente eliminan la variabilidad en el rendimiento de la bomba causado por las condiciones ambientales cambiantes o el congelamiento.
- 2 **True Link Valve™** Nuestro perfil de pulso es casi indetectable. Las placas de válvula de cerámica altamente pulidas y los componentes de válvula de acetal rellena de PTFE están directamente relacionados con el pistón de accionamiento, creando un tiempo de cambio líder en la industria de menos de una décima de segundo. No hay resortes que fallen o consuman energía. Patente pendiente.
- 3 **El cilindro compuesto conductor, enrollado de fibra** tiene un uso superior del desgaste de sello generado por la superficie de epoxi; los cilindros metálicos pueden sujetar el pistón si ocurre una falla del sello.
- 4 **El funcionamiento sin lubricación** le ahorra el costo de lubricación de la bomba.
- 5 **La carrera de 6 in** conlleva el rendimiento mejorado de su proceso con un alto desplazamiento por carrera, un perfil de pulso mejorado y confiabilidad debido a un menor número de intercambios por ciclo.

Los motores hidráulicos también están disponibles para los modelos seleccionados.



### Características de simplicidad diseñadas de AFX™:

- 6 **El bloque de válvula universal** reduce el tiempo de inactividad debido a que es fácil de mantener y se puede intercambiar entre todos los tamaños de motor.
- 7 **La conexión universal del extremo de la bomba inferior** permite la intercambiabilidad entre los motores neumáticos de varios tamaños y relaciones de bomba; usted puede mejorar el motor sin comprar una nueva bomba.
- 8 **El diseño compacto** hace que sea más fácil incorporar nuestras bombas en los equipos del fabricante del equipo original.
- 9 **Los puertos de control de activación** proporcionan acceso a los controles de señales lógicas y neumáticos. Patente pendiente.

### Características de seguridad de AFX™:

- 10 **La conectividad a tierra** proporciona un funcionamiento seguro en donde las chispas y el aumento de carga estática son un problema. Nuestras bombas con conexión a tierra cumplen con ATEX. 
- 11 **El regulador opcional de válvula de bolas integrada** mejora la seguridad al habilitar que la presión de aire se configure utilizando un regulador, se revise visualmente mediante la lectura del manómetro y se vacíe de manera manual; también elimina completamente la necesidad de instalación y los gastos de plomería adicional, reguladores o válvulas. Patente pendiente.

# Bombas simplemente mejores

## Tecnología para el extremo de la bomba inferior ARO

Ya sea que su aplicación requiera una bomba de 2 bolas, de 4 bolas o chop-check, con ARO usted obtendrá una bomba que está mejor diseñada desde el interior hacia el exterior. Ofrecemos características de diseño y mejoras de rendimiento que garantizan que su bomba sea tan duradera y confiable como sea posible, mejorando el resultado y reduciendo el tiempo de inactividad por mucho tiempo.

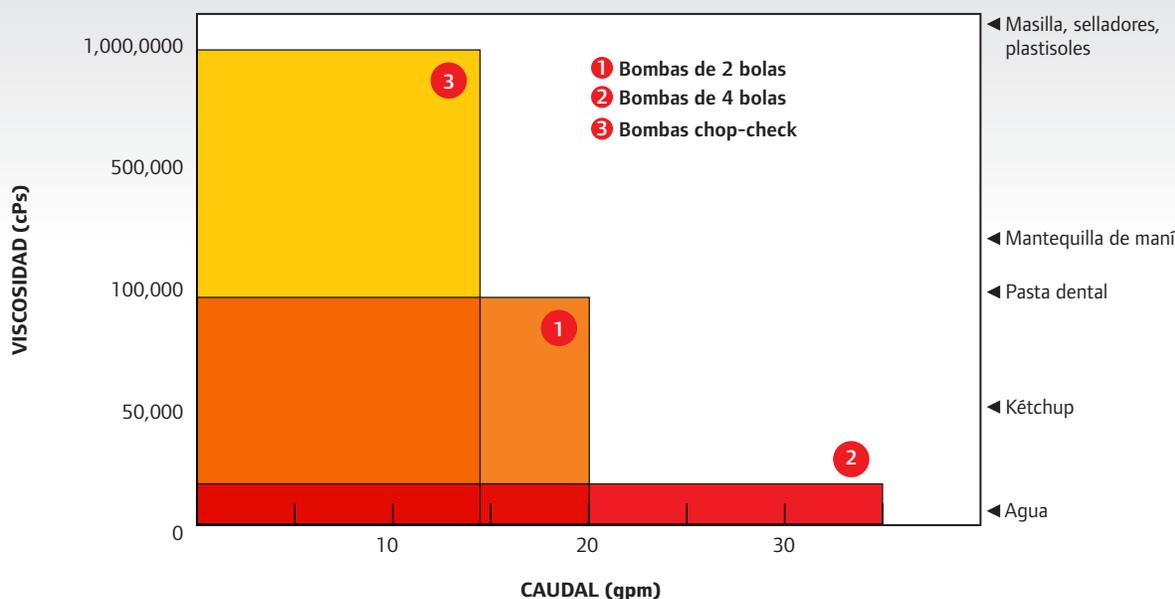
### La selección de bombas simplificada

Con una bomba de pistón de ARO, puede estar seguro de que obtendrá un equipo fiable con la menor cantidad de esfuerzo, cálculo o dificultad de su parte. Existen básicamente cuatro factores para tomar en cuenta al seleccionar la configuración correcta para su aplicación:

- ▶ Tipo de fluido
- ▶ Viscosidad o espesor
- ▶ Índice de caudal requerido
- ▶ Presión de salida requerida

### La selección de bombas en un vistazo

Saber la viscosidad del fluido y los índices de caudal hace que resulte más fácil elegir la bomba correcta para su aplicación. ¿No está seguro de qué tamaño de motor neumático o bomba de pistón necesita? No hay problema. Puede averiguarlo al llamar a Soporte técnico de ARO y trabajar directamente con nuestros consultores expertos en bombas o al visitar nuestro sitio web para acceder a los datos específicos sobre el rendimiento de bombas. De cualquier manera, tenga por seguro que tendrá un motor y un paquete de bomba que funcionan de manera eficiente, confiable y segura.



### El mejor resultado de su clase

- Nuestra carrera de 6 in brinda el mejor desplazamiento por ciclo, ofreciendo el mejor índice de caudal, el mejor resultado y menos agotamiento en las piezas.

### Facilidad de mantenimiento

- Los desatascadores y paquetes son fácilmente accesibles, reduciendo el tiempo de inactividad.
- Los empaques, resortes y guías en la bomba inferior pueden ser ajustables según la aplicación.
- Las piezas están disponibles en juegos de mantenimiento convenientes para que tenga las piezas correctas en el momento correcto.

### Rendimiento superior con fluidos abrasivos

- Los vástagos del émbolo y los tubos cilíndricos presentan **el mejor y exclusivo revestimiento de cerámica ARO®**, extendiendo la vida útil hasta duplicarla. Disponible en 2 bolas. Estándar en 4 bolas.
- Disponible en una construcción económica de **acero inoxidable de alta calidad**.
- Electropulido y pasivado para la compatibilidad de material y el funcionamiento sin corrosión.
- **Disponibles con ocho opciones de empaquetadura** incluyendo el polietileno de peso molecular ultraalto (UHMW-PE), para una mejor compatibilidad de material y una excelente resistencia a la abrasión.
- **Desatascadores de acero inoxidable recubiertos de cromo** para una resistencia superior a la oxidación y corrosión.

## Bombas de 2 bolas



**Aerosol**



**Extrusión**



**Transferencia y suministro**

**Materiales**

- Aceites
- Revestimientos
- Pintura
- Químicos



Las bombas de dos bolas están entre las más versátiles de la gama de ARO. Estas son capaces de manejar aplicaciones desde una simple transferencia hasta la extrusión de materiales de viscosidad baja a media hasta 100,000 centipoise (cPs) con un suministro de fluidos de hasta 18.1 gpm (68.6 l/min).

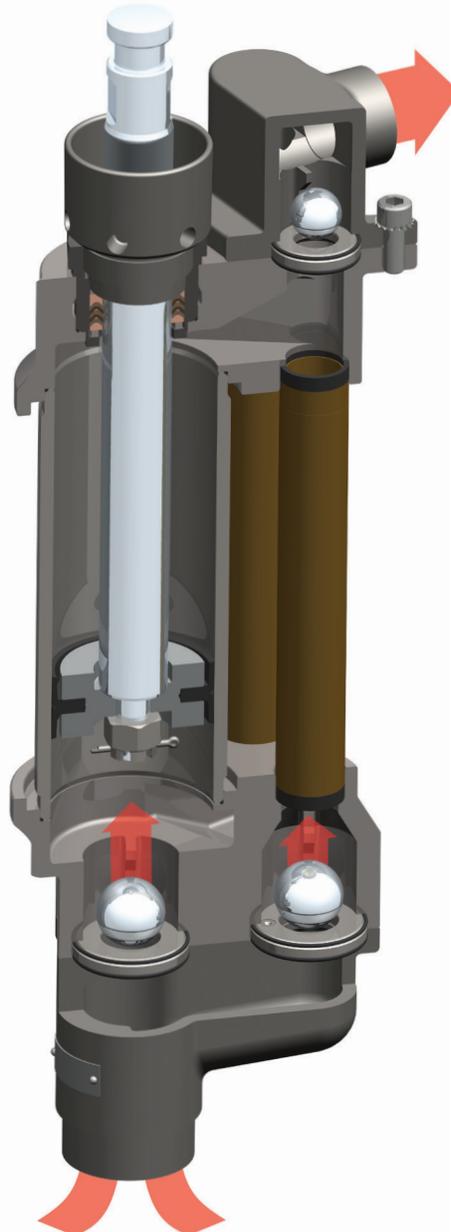
## Bombas de 4 bolas



**Transferencia y suministro**

**Materiales**

- Pintura
- Químicos
- Barnices
- Esmaltes
- Lacas



Las bombas de pistón de 4 bolas de ARO-Force están diseñadas para transferir altos volúmenes de fluidos de viscosidad baja y media de hasta 12,500 cPs con suministro de fluidos de hasta 32.8 gpm (124.0 l/min), dependiendo de la aplicación. Un uso común implica la circulación de fluidos desde el contenedor original, hasta el punto de uso, y de regreso.

## Bombas de retención



**Extrusión**



**Transferencia y suministro**



**Lubricación**

**Materiales**

- Selladores
- Lubricantes fuertes
- Masillas
- Sellantes
- Tintas
- Grasa



Los pesos pesados de la gama, las bombas Chop-check de ARO están diseñadas para trasladar fluidos de viscosidad media a alta que varían de 15,000 a más de 1,000,000 cPs y en índices de suministros de hasta 12.2 gpm (46.3 l/min).

# Guía de viscosidad del fluido a la bomba

**Consideraciones:** La tabla se debe utilizar únicamente como guía, y no como una solución absoluta a una aplicación de la bomba. No toma en cuenta las pérdidas de presión debido a los tamaños y longitudes de las mangueras, recorridos de tuberías, válvulas dosificadoras, pivotes de mangueras, elevaciones y otros factores de restricción.

Caudal (gpm)	Índice máximo de suministros gpm (L/min)	Relación	Rango de presión de fluido psi (bar)	Número de modelo de la bomba	Material de construcción	Tipo de extremo inferior	500 cPs	1,000 cPs	5,000 cPs	7,500
0 - 2	0.38 (1.4)	28:1	0 - 4200 (0 - 289.6)	NM2328A-11-X11	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón			
	0.5 (1.9)	22:1	0 - 3300 (0 - 227.5)	NM2322E-XX-P4X	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada	
	0.5 (1.9)	22:1	0 - 3300 (0 - 227.5)	NM2322F-XX-P4X	Acero inoxidable	Chop-check			Entrada inundada	
	0.74 (2.8)	43:1	0 - 6549 (0 - 451.5)	AF0443S21XXXX	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada	
	0.74 (2.8)	43:1	0 - 6549 (0 - 451.5)	AF0443T21XXXX	Acero inoxidable	Chop-check			Entrada inundada	
	0.74 (2.8)	43:1	0 - 6549 (0 - 451.5)	AF0443S71XXXX	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada	
	1.2 (4.5)	18:1	0 - 2700 (0 - 186.2)	NM2318B-13-C43	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón			
	1.3 (4.9)	30:1	900 - 4629 (62.1 - 319.2)	AF0430G11XXXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón			
	1.3 (4.9)	60:1	1800 - 6172 (124.1 - 425.5)	AF0660G11XXXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón			
	1.3 (4.9)	65:1	0 - 7475 (0 - 515.5)	AF0665S11XXXX	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada	
	1.5 (5.7)	3.6:1 Hyd	180 - 4320 (12.4 - 297.9)	650935-C43-C	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada	
	1.6 (6.1)	3.3:1 Hyd	165 - 3394 (11.4 - 234)	650944-C43-B	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón			
	1.8 (6.8)	23:1	0 - 3690 (0 - 254.4)	AF0423S11XXXX	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada	
	1.8 (6.8)	46:1	0 - 7485 (0 - 516.1)	AF0646S11XXXX	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada	
	1.9 (7.2)	22:1	660 - 3412 (45.5 - 235.3)	AF0422G11XXXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón			
1.9 (7.2)	45:1	1350 - 5459 (93.1 - 376.4)	AF0645G11XXXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón				
0 - 4	2.7 (10.2)	2:1 Hyd	100 - 2400 (6.9 - 165.5)	650934-XXX-C	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada	
	2.9 (11)	9:1	0 - 1350 (0 - 93.1)	AF0409C51XXXX	Acero inoxidable	Dos bolas			Entrada inundada	
	2.8 (10.6)	9:1	0 - 1350 (0 - 93.1)	AF0409AX1XX24-02	Acero al carbono	Dos bolas			Entrada inundada	
	2.9 (11)	9:1	0 - 1350 (0 - 93.1)	AF0409C11XXXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón			
	3.1 (11.7)	0.58:1 Hyd	85 - 2054 (5.9 - 141.6)	650943-XXX-B	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón			
	3.1 (11.7)	1.7:1 Hyd	85 - 2040 (5.9 - 140.7)	650945-XXX-B	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón			
	3.2 (12.1)	23:1	0 - 4215 (0 - 290.6)	AF0623S11XXXX	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada	
	3.2 (12.1)	12:1	0 - 2085 (0 - 143.8)	AF0412S11XXXX	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada	
	3.7 (14)	11:1	330 - 1747 (22.8 - 120.5)	AF0411G11XXXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada	
	3.7 (14)	23:1	690 - 3495 (47.6 - 241)	AF0623G11XXXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada	
3.7 (14)	40:1	1200 - 4697 (82.7 - 323.9)	AF0840G11XXXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada		
3.8 (14.4)	44:1	1320 - 3964 (91 - 273.3)	AF0844S11XXXX	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada		
0 - 10	4.1 (15.5)	2:1	0 - 300 (0 - 20.7)	650110-C	Acero al carbono	Dos bolas	Sifón			
	4 (15.1)	9:1	270 - 1350 (18.6 - 93.1)	CL0409A91LL2DE31	Acero al carbono	Dos bolas				
	4 (15.1)	9:1	270 - 1350 (18.6 - 93.1)	CL0409A91LL2DE3B	Acero al carbono	Dos bolas				
	4.2 (15.9)	4:1	0 - 600 (0 - 41.4)	NM2304B-11-XXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón			
	4.2 (15.9)	4:1	0 - 600 (0 - 41.4)	NM2304B-41-XXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada	
	4.2 (15.9)	4:1	0 - 600 (0 - 41.4)	650313-X, 650314-X	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada	
	4.3 (16.3)	2:1	0 - 343 (0 - 23.6)	650311-X, 650312-X	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada	
	4.3 (16.3)	2:1	0 - 351 (0 - 24.2)	NM2202A-11-XXX	Acero al carbono	Dos bolas	Sifón			
	4.3 (16.3)	2:1	0 - 351 (0 - 24.2)	NM2202A-41-XXX	Acero al carbono	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada	
	4.3 (16.3)	2:1	0 - 351 (0 - 24.2)	NM2202B-11-XXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón			
	4.3 (16.3)	2:1	0 - 351 (0 - 24.2)	NM2202B-41-XXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada	
	4.4 (16.7)	4:1	0 - 600 (0 - 41.4)	NM2304A-11-XXX	Acero al carbono	Dos bolas	Sifón			
	4.4 (16.7)	4:1	0 - 600 (0 - 41.4)	NM2304A-41-XXX	Acero al carbono	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada	
	5.4 (20.4)	45:1	1350 - 4050 (93.1 - 279.2)	AF1045B11XXXX	Acero al carbono	Dos bolas	Sifón			
	5.4 (20.4)	65:1	1950 - 5850 (134.5 - 403.3)	AF1265B11XXXX	Acero al carbono	Dos bolas	Sifón			
	6 (22.7)	28:1	840 - 3360 (57.9 - 231.7)	AF0828S11XXXX	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada	
	6 (22.7)	44:1	1320 - 3960 (91 - 273)	AF1044S11XXXX	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada	
6 (22.7)	65:1	1950 - 5850 (134.5 - 403.3)	AF1265S11XXXX	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada		
8.7 (32.9)	1.2:1 Hyd	60 - 2670 (4.1 - 184.1)	650941-XXX-C	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada		
0 - 20	12.2 (46.2)	13:1	390 - 1900 (26.9 - 131)	AF0813S11XXXX	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada	
	12.2 (46.2)	20:1	600 - 2250 (41.4 - 155.1)	AF1020S11XXXX	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada	
	12.2 (46.2)	30:1	900 - 3250 (62.1 - 224.1)	AF1230S11XXXX	Acero al carbono	Chop-check			Entrada inundada	
	12.9 (48.8)	0.8:1 Hyd	40 - 1600 (2.8 - 110.3)	650940-XXX-B	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada	
	15 (56.8)	10:1	300 - 1200 (20.7 - 82.7)	AF0810C11XXXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada	
	15 (56.8)	10:1	300 - 1200 (20.7 - 82.7)	AF0810F11XXXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada	
	15 (56.8)	15:1	450 - 1350 (31 - 93.1)	AF1015C11XXXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada	
	15 (56.8)	15:1	450 - 1350 (31 - 93.1)	AF1015FX, AF1015JX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada	
	17 (64.4)	0.3:1 Hyd	15 - 386 (1 - 26.6)	650949-XXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada	
	18 (68.1)	1:1	0 - 150 (0 - 10.3)	612041-X	Acero al carbono	Dos bolas	Sifón			
	18.1 (68.5)	23:1	690 - 2070 (47.6 - 142.7)	AF1223C11XXXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada	
	18.1 (68.5)	23:1	690 - 2070 (47.6 - 142.7)	AF1223F11XXXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada	
	18.1 (68.5)	23:1	690 - 2070 (47.6 - 142.7)	AF1223C51XXXX	Acero inoxidable	Dos bolas	Sifón		Entrada inundada	
0 - 35	21.3 (80.6)	2:1	60 - 312 (4.1 - 21.5)	AF0402M11XXXX	Acero inoxidable	Cuatro bolas	Sifón		Entrada inundada	
	21.3 (80.6)	4:1	120 - 633 (8.3 - 43.6)	AF0604M11XXXX	Acero inoxidable	Cuatro bolas	Sifón		Entrada inundada	
	22.4 (84.8)	0.2:1 Hyd	10 - 278 (0.7 - 19.2)	650950-XXX	Acero inoxidable	Cuatro bolas	Sifón		Entrada inundada	
	23.5 (89)	7:1	210 - 1009 (14.5 - 69.6)	AF0807M11XXXX	Acero inoxidable	Cuatro bolas	Sifón		Entrada inundada	
	29.3 (110.9)	3:1	90 - 457 (6.2 - 31.5)	AF0603M11XXXX	Acero inoxidable	Cuatro bolas	Sifón		Entrada inundada	
32.8 (124.2)	5:1	150 - 702 (10.3 - 48.4)	AF0805M11XXXX	Acero inoxidable	Cuatro bolas	Sifón		Entrada inundada		



# Modelos base

## Configuración de bombas y paquetes

Los modelos de paquete y bomba de pistón ARO se pueden configurar para mejorar el rendimiento en una amplia variedad de aplicaciones. Los materiales de construcción, la relación de presión, los materiales de sellos de paquetes, el tipo de bomba y el tipo de paquete se pueden todos configurar para garantizar que su proceso se maneje con éxito. Las siguientes tablas proporcionan una descripción general de los sistemas numéricos de ARO-Force y las opciones de paquete y bomba relacionadas que se pueden configurar:

### Sistema numérico de bomba AFX

Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
<b>Ejemplo:</b>	<b>AF</b>	<b>06</b>	<b>45</b>	<b>G</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>RK</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>-</b>	<b>1</b>
	Serie de bomba	Tamaño de motor	Relación	Tipo de verificación / Materiales húmedos	Idoneidad del contenedor	Tipo de rosca de entrada / salida de fluido	Sellos de paquete (Superior / inferior)	Resorte / Copa solvente	Destascador		Opciones

### Configurado para satisfacer sus necesidades

Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Ejemplo:</b>	<b>TP</b>	<b>06</b>	<b>45</b>	<b>G</b>	<b>5</b>	<b>1</b>	<b>RK</b>	<b>4</b>	<b>7</b>	<b>T</b>	<b>N</b>	<b>2</b>
	Tipo de paquete		Igual que el número de modelo de la bomba		Tamaño del contenedor de ariete		Igual que el número de modelo de la bomba			Material de la placa de arrastre	Tipo de sello de arrastre, material trasero / de sello	Opciones de paquete

## Configurado para satisfacer sus necesidades

Nuestras configuraciones de paquete y bomba más comunes se enumeran dentro de los folletos de bomba relacionados. Sin embargo, si su aplicación necesita una configuración que no está enumerada, no dude en comunicarse con el equipo de soporte técnico de ARO para analizar las opciones adicionales de configuración que puedan estar disponibles. Como expertos en bombas, no hay aplicación que el equipo de ARO no intentará resolver.

# Garantía y emisiones

## Garantía general de la bomba de pistón

Las bombas de pistón Ingersoll Rand / ARO garantizan al comprador de uso inicial de los productos fabricados de bombas de pistón Ingersoll Rand / ARO representados en este catálogo que las bombas de pistón Ingersoll Rand / ARO repararán o reemplazarán sin costo alguno, incluyendo los gastos de devolución dentro de los Estados Unidos de América continentales, cualquier producto que bajo uso y servicio normales resulte defectuoso en material o calidad, según lo determine la inspección de ARO, dentro de los cinco (5) años desde la fecha de compra, siempre y cuando el producto defectuoso reclamado o el mismo se devuelva de inmediato al Centro de atención al cliente o la fábrica de bombas de pistón Ingersoll Rand / ARO con los gastos de transporte prepagados.

Si la inspección de las bombas de pistón Ingersoll Rand / ARO no revela ningún defecto de material o calidad, la reparación o el reemplazo y la devolución se realizarán con los cargos habituales.

La garantía anterior sustituye, anula y está en reemplazo de todas y cada una de las otras garantías, expresas o implícitas, y ninguna garantía de comercialización o adecuación para un propósito en particular se ha previsto o elaborado. La única obligación de bombas de pistón Ingersoll Rand / ARO y el único recurso del comprador de uso inicial son como se indican anteriormente, y en ningún caso las bombas de pistón Ingersoll Rand / ARO serán responsables por cualquier daño especial, directo, indirecto, fortuito, consecuente o cualquier otro daño o gastos de cualquier tipo, incluyendo entre otros, la pérdida de beneficios o el tiempo de producción incurrido por el comprador de uso inicial o cualquier otra parte.

## Garantía de los componentes de los sistemas neumáticos

Las bombas de pistón Ingersoll Rand / ARO garantizan al comprador de uso inicial de los componentes de sistemas neumáticos representados en este catálogo que las bombas de pistón Ingersoll Rand / ARO repararán o se reemplazarán, sin costo alguno, incluyendo los gastos de devolución dentro de los Estados Unidos de América continentales, cualquier producto que bajo uso y servicio normales resulte defectuoso en material o calidad, según lo determine la inspección de ARO, dentro de los doce (12) meses desde la fecha de compra, siempre y cuando el producto defectuoso reclamado o el mismo se devuelva de inmediato al Centro de reparación de atención al cliente de las bombas de pistón Ingersoll Rand / ARO o un centro de reparación de servicios autorizado por la fábrica, con los gastos de transporte prepagados. La información completa de la garantía está disponible a solicitud.

## Emisiones de ruido

Los niveles de presión sonora de la bomba publicados a continuación se han actualizado a un Nivel de sonido continuo equivalente (LAeq) para cumplir el propósito de ANSI S1.13-1971. CAGI-PNEUROP S5.1 mediante cuatro (4) ubicaciones de micrófono.

Carrera/Tamaño del motor de la bomba (in)	Silenciador	Presión operativa de aire psi	Ciclos/minuto	Presión sonora (LAeq)
<b>BOMBAS DE PISTÓN</b>				
2 in / 3 in	Ninguno	150 psi (10.3 bar)	120	80.0 db(A)
2 in / 3 in	Ninguno	150 psi (10.3 bar)	75	77.8 db(A)
3 in / 3 in	Ninguno	150 psi (10.3 bar)	120	85.0 db(A)
4.25 in / 4 in	67445-1	60 psi (4.13 bar)	40	81.8 db(A) hasta 89.2 db(A)
4.25 in / 6 in	67445-1	60 psi (4.13 bar)	40	81.8 db(A) hasta 86.5 db(A)
6 in / 6 in	67445-2	60 psi (4.13 bar)	40	84.7 db(A)
8 in / 6 in	67445-3	60 psi (4.13 bar)	40	86.8 db(A)
10 in / 6 in	67445-4	60 psi (4.13 bar)	40	89.8 db(A)
12 in / 6 in	67445-5	60 psi (4.13 bar)	40	93.0 db(A)

Distribuído por:

[www.AROzone.com](http://www.AROzone.com)

[arotechsupport@irco.com](mailto:arotechsupport@irco.com)

[youtube.com/aropumps](http://youtube.com/aropumps)



## Sobre Ingersoll Rand Inc.

Ingersoll Rand Inc. (NYSE:IR) está motivado por un espíritu emprendedor en donde se estimula un sentido de propiedad en los empleados para cumplir con nuestro compromiso de mejorar la calidad de vida nuestros empleados, clientes y comunidades. Los clientes se apoyan en nosotros por nuestra excelencia en tecnologías para soluciones industriales y creación de flujo críticos para su misión, a través de 40 marcas respetadas en las que nuestros productos y servicios se destacan en las condiciones más complejas y difíciles. Nuestros empleados desarrollan clientes de por vida a través de su compromiso diario en brindar experiencia, productividad y eficiencia. Para obtener más información, visite [www.IRco.com](http://www.IRco.com).

Nos comprometemos con la utilización de prácticas ecológicas de impresión.

©2015 Ingersoll Rand  
IRITS-0415-033 SPC