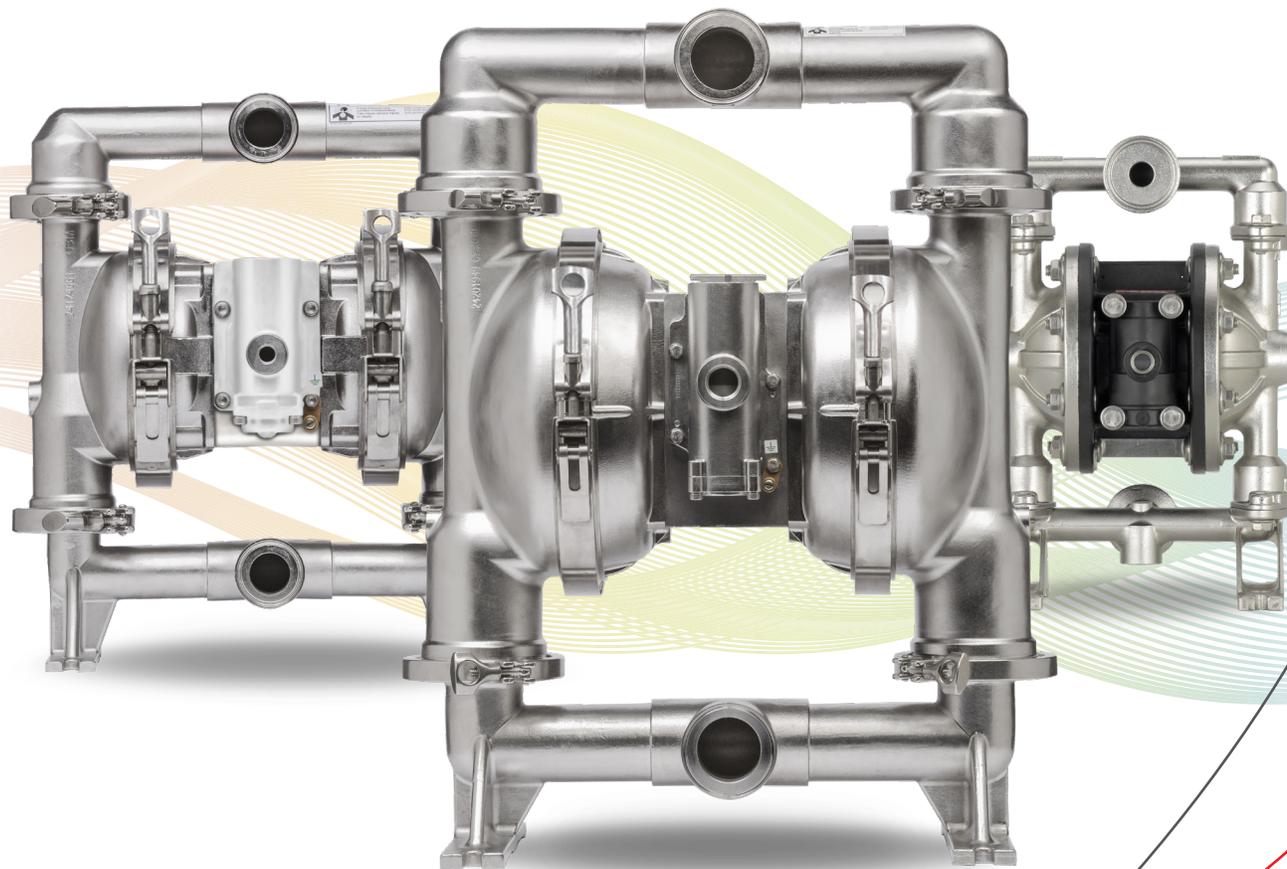


# ARO®

## SOLUCIONES QUE CUMPLEN CON LA FDA

PARTE DE LA LÍNEA SERIE EXPERT DE BOMBAS DE DIAFRAGMA ACCIONADAS POR AIRE



# ARO®

## Explore nuestra familia de soluciones que cumplen con la FDA que son parte de nuestra línea Serie Expert de bombas de diafragma.



*Se muestra un cuerpo central opcional de polipropileno*

ARO® es un fabricante mundial de productos de manejo de fluidos 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 los productos de primer nivel y excelencia en el servicio, ARO ofrece equipos de manejo de fluidos para clientes e industrias en todo el mundo.

Las bombas ARO que cumplen con la FDA, una parte de nuestra línea Serie Expert (EXP), están diseñadas para transferir fluidos para las industrias de bebidas y alimentos de manera eficiente y segura. Nuestras bombas por lo general ofrecen índices de caudal con una mejora del 20 al 30 % en comparación con los otros productos disponibles en el mercado, garantizando que el material se transfiera con cuidado. Debido a que cada gota de líquido es tratada de manera suave, a menudo se extiende la vida útil y se mantiene la calidad del producto.

### Todas las bombas ARO EXP presentan:

- Índices de caudal con una mejora del 20 al 30 % en comparación con otros productos disponibles en el mercado.
- El diseño de válvula de aire “desbalanceada” patentada que evita problemas de interrupciones asociados con otras bombas.
- Las válvulas de escape desvían el aire frío de los componentes propensos al hielo, evitando la congelación y el tiempo de inactividad.
- Capacidad para pasar incluso grandes sólidos sensibles al cizallamiento sin sufrir degradación o generar calor.
- La capacidad para funcionar en seco (eliminando el riesgo de daño de la bomba).
- La acción de bombeo moderado no producirá espuma ni separará fluidos, mejorando la calidad del producto final.



# Mercados y aplicaciones

Las bombas de diafragma ARO que cumplen con la FDA ofrecen seguridad y calidad, y un costo total de propiedad que es líder en la industria. Al combinar la sólida confiabilidad de nuestro diseño de bomba EXP con la capacidad de manejar transferencias de alto volumen y aplicaciones de dispensación, las bombas ARO le permiten producir más para sus clientes.



Alimentos



Bebidas



Cosméticos



Productos farmacéuticos

**Certificación:** Las bombas ARO que cumplen con las normas FDA están diseñadas para cumplir los más altos estándares y requisitos en la industria que incluyen: CE, ATEX\*, 1935/2004/EC y FDA CFR 21.177



\* El certificado ATEX puede no estar disponible para algunas combinaciones de materiales

## Manejo de aguas residuales (empaquetado)

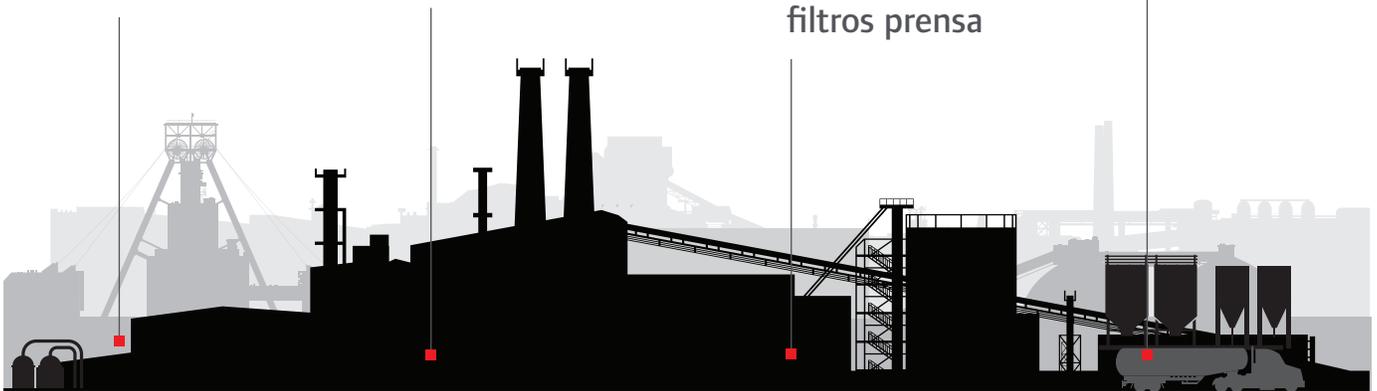
## Transferencia y colocación en lotes

- Sólidos y medios abrasivos
- Ácidos, alcoholes, productos cáusticos y solventes
- Bebidas
- Productos de salud
- Productos de cuidado personal
- Alimento de mascotas
- Purés y salsas

## Recepción y descarga

- Aditivos
- Químicos
- Ingredientes

## Alimentación de filtros prensa



# Nuestra línea SD incorpora el sistema de abrazaderas de compresión de abatido rápido (QKD) para facilitar una limpieza, un servicio y un mantenimiento más simples.

## ► Diseño de bomba de la Serie EXPert (EXP)

Costo total de operación líder en la industria, mejores índices de caudal y mayor confiabilidad

- Como expansión de la Serie EXP de bombas con doble diafragma, ARO® ofrece ahora a los gerentes de planta y a los ingenieros de mantenimiento una opción confiable para aplicaciones sanitarias.

## ► Diseño de banda de abrazadera de compresión

Limpieza, servicio y mantenimiento más rápidos

- El diseño de abatido rápido (QKD) permite un rápido desmontaje (y reensamblaje) de los componentes para realizar inspección y mantenimiento, ya sea en el sitio o fuera de él, y luego volver inmediatamente a la actividad.

## ► Cuerpos centrales disponibles en acero inoxidable o polipropileno

- Cuerpos centrales inoxidables: Proporcionan una construcción duradera/confiable que cumple con los requisitos de la FDA.
- Cuerpos centrales de polipropileno: Más ligeros y químicamente compatibles con la mayoría de ambientes cáusticos.

## ► Índice de caudal mejorado

Un mejor rendimiento general, poca generación de cizallamiento en el material.

- El diseño de la Serie EXP de ARO ofrece un índice de caudal con una mejora del 20 al 30 % en comparación con los competidores y asegura que el material se transfiera sin daños.

## ► Construcción de acero inoxidable 316L electropulida

Cumplimiento con los requisitos de la FDA y capacidad para operar a altas temperaturas

- Los materiales que cumplen con la FDA ayudan a garantizar la pureza del producto y la facilidad de limpieza. La exclusiva válvula de bola 316L permite la operación a temperaturas más altas.

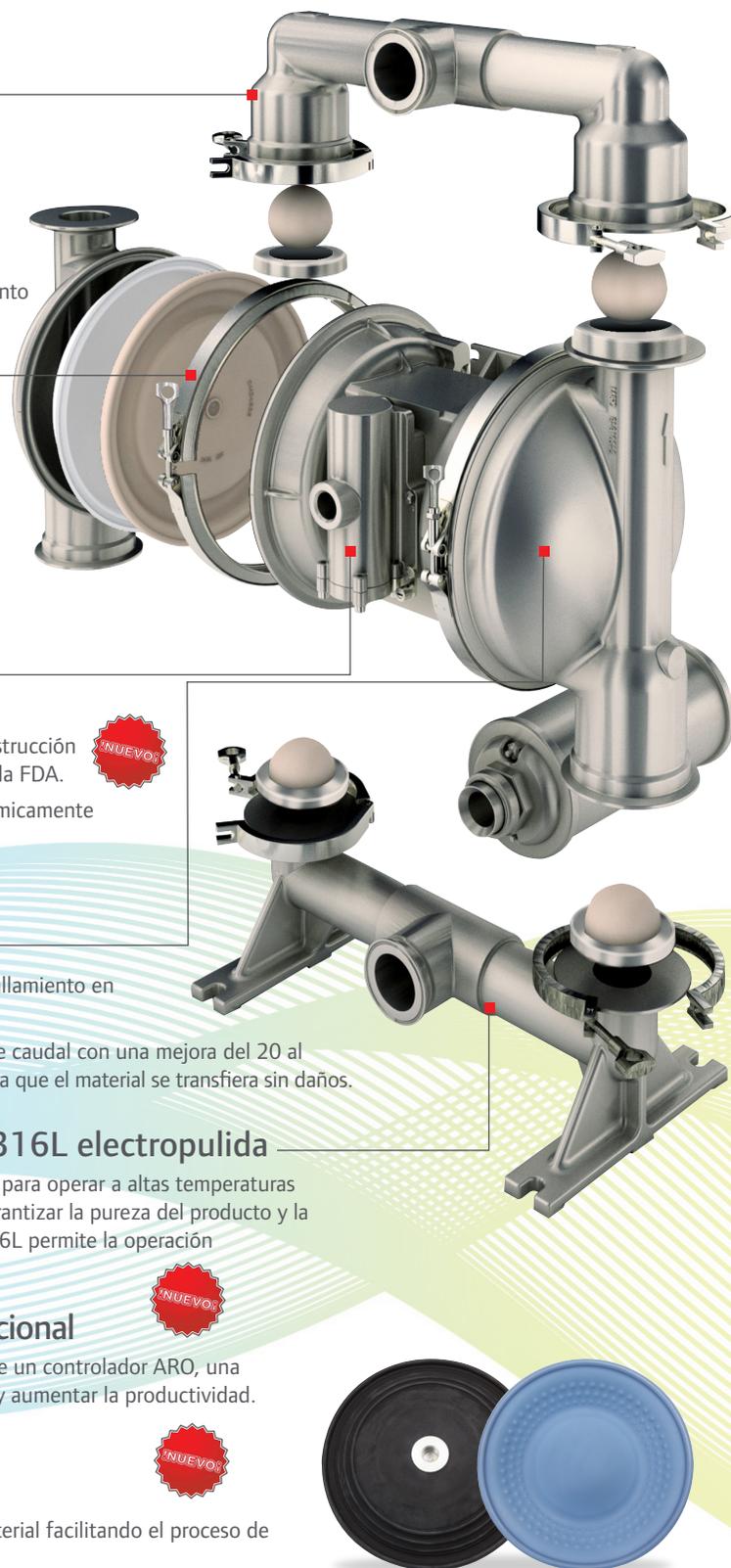
## ► Capacidad de interfaz electrónica opcional

Se puede configurar para permitir un control a través de un controlador ARO, una computadora o PLC ayudando a reducir el desperdicio y aumentar la productividad.

## ► Diafragmas de PTFE compuestos de una sola pieza opcionales

Minimiza la cantidad de puntos de acumulación de material facilitando el proceso de higienización.

- Acelera el desmontaje, la limpieza y el montaje

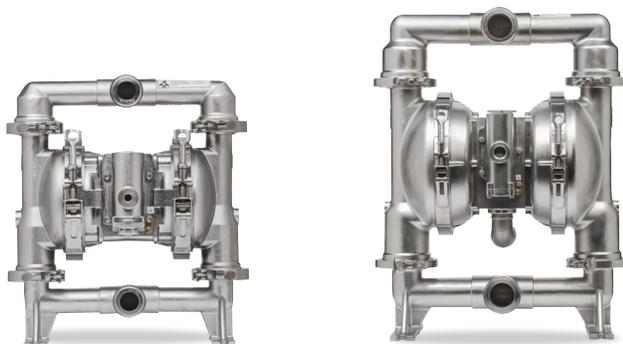


# Bombas de diafragma de la Serie SD

Nuestras opciones instaladas en la fábrica le permitirán personalizar su bomba sanitaria ARO conforme a sus necesidades de aplicación específicas para lograr una integración rentable, con control de fábrica y sin preocupaciones. El diseño de abatido rápido (QKD) permite una inspección y un mantenimiento rápidos, para luego volver inmediatamente a la actividad.

Puede encontrar información técnica adicional en AROzone.com o comuníquese con soporte técnico al [arotechsupport@irco.com](mailto:arotechsupport@irco.com).

Se puede consultar a ARO por las aplicaciones de bomba de polvo FDA.



Datos de funcionamiento	SD10X-CSS-SXX-A Bomba de 1"	SD20X-CSS-SXX-A Bomba de 2"
Presión de arranque en PSI (bar)	25 (1,723)	25 (1,723)
Elevación por succión en seco en pies de agua (m)	16,49 (5,02)	18,25 (5,56)
Elevación por succión húmeda en pies de agua (m)	31,4 (9,57)	31,4 (9,57)
Índice de caudal en GPM (lpm)	54 (204,4)	195 (738)
Desplazamiento por ciclo a 100 psi gal (litros)	0,258 (0,976)	1,3 (4,9)
Máximo pasaje de sólidos en in (mm)	0,125 (3,175)	0,25 (6,35)

## Kit de mantenimiento para bombas de la Serie SD

	SD10S Centro de acero inoxidable	SD10R Centro de polipropileno	SD20S Centro de acero inoxidable	SD20R Centro de polipropileno
Kit de fluido (Santoprene)	637493-MM		637494-MM	
Kit de fluido (PTFE)	637493-TT		637494-TT	
Kit de sección de aire	637495		637497	637497-1
Kit de bloque de válvula	637496	637496-1	637498	637498-1

## Orden de bombas de la Serie SD

Posición	1	2		3	4	5		6	7	8			9	10
Ejemplo:	<b>SDXX</b>	<b>X</b>	-	<b>C</b>	<b>S</b>	<b>S</b>	-	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	-	<b>B</b>	<b>X</b>	<b>X</b>

1- Tamaño del puerto	3- Conexión	6- Material del asiento	7- Material de la bola	8- Material del diafragma
<b>SD10</b> Puerto de 1"	<b>C</b> Abrazadera de compresión	<b>C</b> Hytrel	<b>C</b> Hytrel	<b>C</b> Hytrel
<b>SD20</b> Puerto de 2"	<b>4- Piezas mojadas</b>	<b>K</b> PVDF	<b>M</b> Santoprene de grado médico	<b>M</b> Santoprene de grado médico
<b>2- Material de la sección central</b>	<b>S</b> Acero inoxidable 316L	<b>S</b> Acero inoxidable 316L	<b>S</b> Acero inoxidable 316L	<b>T</b> PTFE/Santoprene
<b>S</b> Acero inoxidable 316*	<b>5- Abrazaderas/pernos</b>	<b>T</b> PTFE		<b>K</b> PTFE compuesto
<b>R</b> Polipropileno blanco	<b>S</b> Acero inoxidable 304			

\*Aceptable para uso en ubicaciones peligrosas:  
 - NEC / CEC: Clase I y II, Div 1 y 2, Grupo A y D  
 - ATEX: Zona 1 y 2, 21 y 22

### 9- Código especial 1 (en blanco si no hay código especial)

- A - Solenoide 120 VAC
- B - Solenoide 12 VDC
- C - Solenoide 240 VAC
- D - Solenoide 24 VDC
- E - 12 VDC NEC/CEC
- F - 24 VDC NEC/CEC
- G - Solenoide 12 VDC ATEX/IE Cex
- H - Solenoide 24 VDC ATEX/IE Cex
- J - 120 VAC NEC/CEC
- K - Solenoide 220 VAC ATEX/IE Cex
- N - Solenoide sin bobina
- O - Bloque de válvulas estándar (sin solenoide)

### 10- Código especial 2 (en blanco si no hay código especial)

- E - Retroalimentación de fin de carrera + detección de fugas
- F - Retroalimentación de fin de carrera
- G - Retroalimentación de fin de carrera ATEX/IECex/NEC/CEC
- H - Retroalimentación de fin de carrera/detección de fugas ATEX/IE Cex/NEC/CEC
- L - Detección de fugas
- M - Detección de fugas ATEX/IECex/NEC/CEC
- O - Sin opción

# Bombas de diafragma de la Serie PM

Nuestra serie PM de bombas de diafragma también tienen una sección en contacto con el fluido que está construida en acero inoxidable 316 electropulido, pero los cuerpos se sujetan mediante pernos de acero inoxidable.

Puede encontrar información técnica adicional en [AROzone.com](http://AROzone.com) o comuníquese con soporte técnico al [arotechsupport@irco.com](mailto:arotechsupport@irco.com)



Datos de funcionamiento	PM05X Bomba de 1/2"	PM10X Bomba de 1"	PM15X Bomba de 1-1/2"	PM20X Bomba de 2"	PM30X Bomba de 3"
Índice de caudal en GPM (lpm)	12,0 (45,4)	52,2 (197,6)	123 (465,6)	172 (651)	275 (1041)
Desplazamiento por ciclo en galones (litros)	0,040 (0,15)	0,232 (0,88)	0,617 (2,34)	1,4 (5,3)	2,8 (10,6)
Entrada de aire (hembra)	1/4 - 18 NPT	1/4 - 18 NPT	1/2 - 14 NPT	3/4 - 14 NPTF-1	3/4 - 14 NPT
Entrada/salida de fluido	1-1/2" Conexiones de rápida desconexión	1-1/2" Conexiones de rápida desconexión	2" Conexiones de rápida desconexión	2-1/2" Conexiones de rápida desconexión	3" Conexiones de rápida desconexión
Presión máxima de funcionamiento en psi (bar)	100 (6,9)	120 (8,3)	120 (8,3)	120 (8,3)	120 (8,3)

## Kits de mantenimiento para bombas de Serie PM

	PM05 Bomba de 1/2"	PM10 Bomba de 1"	PM15 Bomba de 1-1/2"	PM20 Bomba de 2"	PM30 Bomba de 3"
Kit de fluido	637427-XX	637401-XX	637375-XX	637309-XX	637303-XX
Kit de aire	637428	637397	637389	637421	637421

## Orden de bombas de la Serie PM

Posición	1	2	3	4	5	6	7	8	9			
Ejemplo:	PMXX	X	-	C	S	S	-	X	X	X	-	X02

### Serie/Tamaño del puerto

PM05	Puerto de 1/2"
PM10	Puerto de 1"
PM15	Puerto de 1-1/2"
PM20	Puerto de 2"
PM30	Puerto de 3"

### Material de la sección central

A	Aluminio
R	Polipropileno
S	Acero inoxidable

### Conexión

C	Abrazadera de compresión
---	--------------------------

### Piezas mojadas

S	Acero inoxidable
---	------------------

### Pernos

S	Acero inoxidable
---	------------------

### Material del asiento

A	Santoprene
S	Acero inoxidable

### Material de la bola

A	Santoprene
T	PTFE

### Material del diafragma

A	Santoprene
M	Santoprene de grado médico
T	PTFE/Santoprene

A02	Bombas con puertos de 1", 1-1/2"
B02	Bombas con puertos de 1/2", 2"
C02	Bombas con puertos de 3"

# Estudio de caso:

Cree cervezas agradables con las bombas de diafragma ARO® que cumple con la FDA

La región noroeste del Pacífico es el lugar de origen de un movimiento de elaboración de cerveza artesanal estadounidense. Las cervecerías artesanales de la región producen entre 15.000 y 6 millones de barriles de cerveza por año. Estas cervecerías son únicas porque se toman el tiempo para crear cervezas artesanales con ingredientes de alta calidad.



En el 2012, Justin Brandt fundó Northwest Canning, un negocio de envasado móvil con sede en Portland, Oregón, que proporciona soluciones de envasado para cervecerías pequeñas y cervecerías artesanales regionales en Oregón, Washington y Idaho. Desde su inicio, Northwest Canning ha experimentado un crecimiento explosivo, y recientemente cambió de una bomba centrífuga eléctrica a la nueva bomba de diafragma accionada por aire ARO® que cumple con la FDA. Como resultado, Brandt estima que en promedio están experimentando un incremento del 10 al 15 % en la capacidad de producción. “Habíamos evaluado otras bombas de diafragma, pero eran ineficientes y las demandas de aire eran muy altas para algunas cervecerías”, explicó Brandt.

## La selección de la bomba es fundamental para mantener la calidad de la cerveza y la rapidez para llegar al mercado

Northwest Canning solía utilizar una bomba centrífuga eléctrica que se montaba en su remolque de envasado móvil. La bomba centrífuga proporcionó un aumento significativo en la potencia, pero requería operación en un ciclo continuo. La bomba utilizaba un propulsor para succionar la cerveza y luego dispensarla en la llenadora. Si la operación tenía que detenerse, el propulsor continuaba girando, espumando la cerveza en la llenadora y aumentando la temperatura del líquido. El bombeo constante de la cerveza introducía más oxígeno en esta, lo que generaba espuma y terminaba arruinando el sabor.



A inicios del 2015, Northwest Canning reemplazó la bomba centrífuga con una bomba de diafragma accionada por aire ARO® que cumple con la normativa de la FDA. Las bombas SD de ARO que cumplen con la FDA están diseñadas para transferir fluidos para las industrias de bebidas y alimentos de manera eficiente y segura. Estas bombas normalmente ofrecen índices de caudal con una mejora del 20 al 30 % en comparación con los otros productos disponibles en el mercado, garantizando que el material se transfiera con cuidado, lo cual es una gran prioridad para los cerveceros y envasadores. Debido a que cada gota de líquido se trata de manera suave, se extiende la vida útil a la vez que se mantiene el sabor minuciosamente elaborado de cada cerveza. “Un proceso de envasado delicado extiende el período de conservación de la cerveza envasada a la vez que mantiene la calidad del sabor, y eso hace felices a mis clientes”, afirmó Brandt. Con la bomba centrífuga, Northwest Canning llenaba de 100 a 120 envases por hora. Con la bomba de ARO, Northwest Canning ahora llena 160 envases por hora. Según Brandt, “con la bomba ARO que cumple con la FDA, Northwest Canning es ahora la fábrica envasadora móvil más rápida de la carretera”. **Obtenga más información acerca de la bomba ARO que cumple con la FDA en [AROzone.com/FDA](http://AROzone.com/FDA)**

**ARO® AUTHENTIC  
ARO PARTS**

Las piezas auténticas ARO, construidas y diseñadas exactamente por ARO, son las únicas piezas de repuesto en las que puede confiar para devolver a su equipo ARO el rendimiento y la calidad originales, al mismo tiempo que respalda su garantía.

Si bien una pieza puede parecerse a una pieza ARO, a menos que lleve el nombre de pieza auténtica ARO y haya sido comprada a uno de nuestros distribuidores autorizados, no lleva la promesa de ARO y corre el riesgo de tener propiedades químicas, metalúrgicas y mecánicas inferiores. No se arriesgue a parar. Use siempre piezas auténticas ARO.

**Comuníquese con nosotros hoy si tiene alguna necesidad de fluido.**

Distribuido 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.

©2014 Ingersoll Rand  
IRITS-0614-082 SPC 0121