

BOMBAS CENTRÍFUGAS DE PROCESO

TORO
robust
pumping
power



www.intraxglobal.com

Global coverage for abrasive and corrosive fluid applications



Providing pump solutions to industry, globally

Intrax Global Group es un referente mundial especializado en la provisión de equipos de bombeo para aplicaciones desafiantes en las Industrias Minera, Química y otras con fluidos abrasivos y corrosivos.

Para acercar nuestros productos al mercado, desarrollamos distribuidores a nivel global que

agregan valor ofreciendo innovación y desarrollando soluciones de alto impacto.

Desde bombas centrífugas compatibles con químicos y lodos, hasta equipos sumergibles para desagüe, trabajamos con altos estándares de calidad que garantizan respaldo y confiabilidad.

Nuestras marcas



BOMBAS CENTRÍFUGAS DE PROCESO

La línea de bombas Toro ANSI cuenta con 44 modelos disponibles para cumplir con las condiciones de servicio de un amplio rango de parámetros hidráulicos.

Capaces de entregar hasta 1150 m³/hr y presiones de trabajo hasta 25 bar, pueden soportar temperaturas entre -70°C a 260°C. Su alta robustez constructiva, así como el diseño en fundición, acero inoxidable, hastelloy, titanio, brindan mayor protección contra la abrasión y cristalización. Las bombas Toro se caracterizan por tres facultades esenciales: **pasaje de sólidos de gran tamaño, vida útil extendida e intercambiabilidad modular.**

PASAJE DE SÓLIDOS, SIN OBSTRUCCIONES

Provistas con impulsor semiabierto, las bombas Toro cuentan con posibilidad de ajuste externo para compensar el desgaste y renovar el rendimiento. Permiten el pasaje de sólidos y fibras de hasta 5 mm de diámetro. Sus venas traseras y agujeros de balanceo conducen a cargas radiales más bajas, mejorando la vida útil del sello y los rodamientos.

VIDA ÚTIL EXTENDIDA

Las bombas Toro ANSI pueden ser suministradas con sello mecánico (simple, doble o cartucho), empaquetadura o expeller, según requerimiento del cliente. Las distintas alternativas de stuffing box favorecen la disipación de calor, la lubricación de caras del sello y mantienen alejados los sólidos evitando su desgaste prematuro.

INTERCAMBIABILIDAD MODULAR

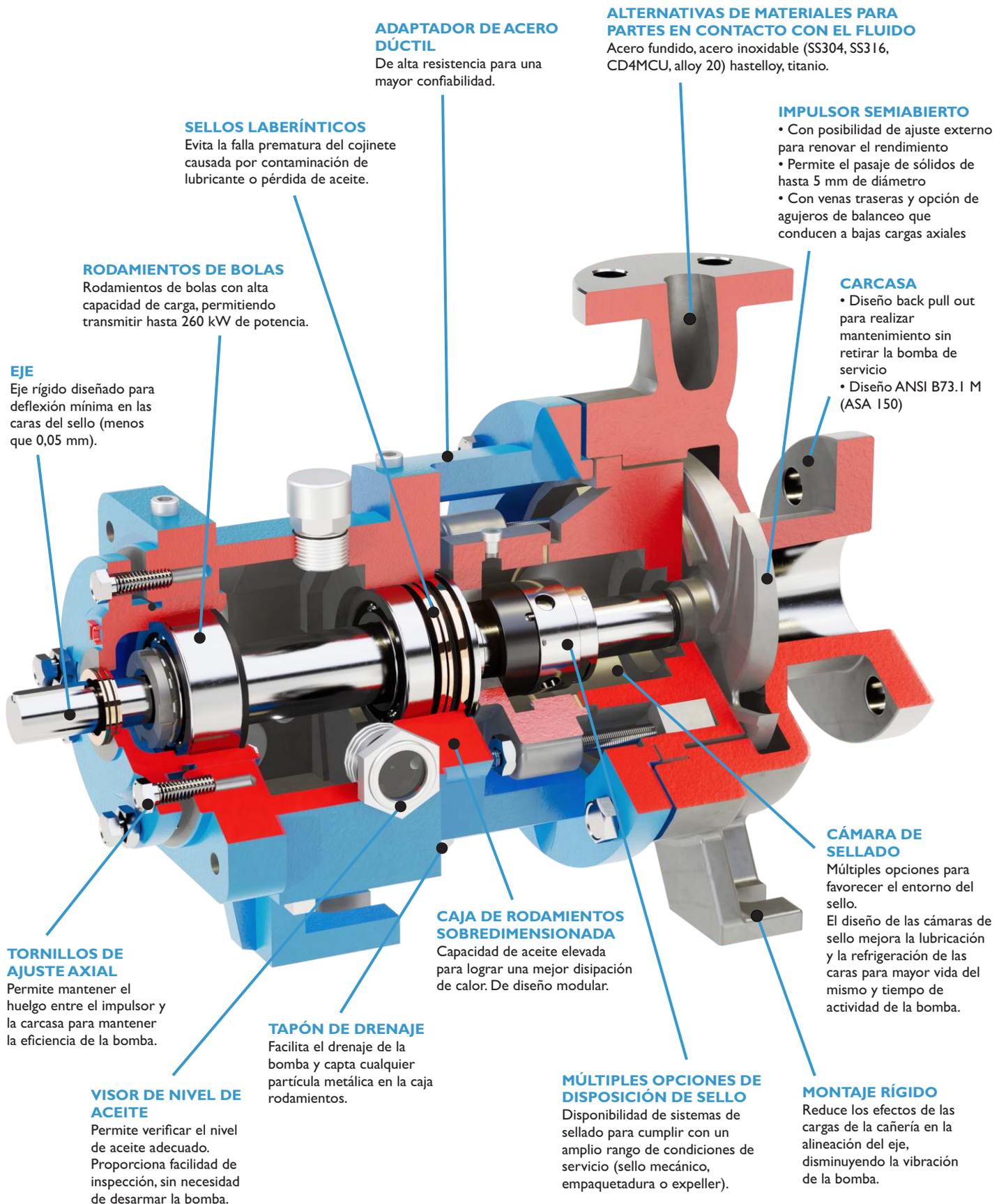
En aquellos casos en que el cliente cuenta con más de un modelo de bombas Toro ANSI, su estructura modular permite la intercambiabilidad de piezas facilitando el recambio y reduciendo costos.

Otras características

- Diseño ANSI B73.1 M (ASA I50)
- Diseño back pull out
- Caja de rodamientos sobredimensionada.
- Rodamientos de doble hilera
- 5 años de garantía contra defectos de fabricación



BOMBA EN CORTE



ADAPTADOR DE ACERO DÚCTIL

De alta resistencia para una mayor confiabilidad.

ALTERNATIVAS DE MATERIALES PARA PARTES EN CONTACTO CON EL FLUIDO

Acero fundido, acero inoxidable (SS304, SS316, CD4MCU, alloy 20) hastelloy, titanio.

SELLOS LABERÍNTICOS

Evita la falla prematura del cojinete causada por contaminación de lubricante o pérdida de aceite.

IMPULSOR SEMIABIERTO

- Con posibilidad de ajuste externo para renovar el rendimiento
- Permite el pasaje de sólidos de hasta 5 mm de diámetro
- Con venas traseras y opción de agujeros de balanceo que conducen a bajas cargas axiales

RODAMIENTOS DE BOLAS

Rodamientos de bolas con alta capacidad de carga, permitiendo transmitir hasta 260 kW de potencia.

CARCASA

- Diseño back pull out para realizar mantenimiento sin retirar la bomba de servicio
- Diseño ANSI B73.1 M (ASA 150)

EJE

Eje rígido diseñado para deflexión mínima en las caras del sello (menos que 0,05 mm).

TORNILLOS DE AJUSTE AXIAL

Permite mantener el huelgo entre el impulsor y la carcasa para mantener la eficiencia de la bomba.

VISOR DE NIVEL DE ACEITE

Permite verificar el nivel de aceite adecuado. Proporciona facilidad de inspección, sin necesidad de desarmar la bomba.

CAJA DE RODAMIENTOS SOBREDIMENSIONADA

Capacidad de aceite elevada para lograr una mejor disipación de calor. De diseño modular.

TAPÓN DE DRENAJE

Facilita el drenaje de la bomba y capta cualquier partícula metálica en la caja rodamientos.

CÁMARA DE SELLADO

Múltiples opciones para favorecer el entorno del sello. El diseño de las cámaras de sello mejora la lubricación y la refrigeración de las caras para mayor vida del mismo y tiempo de actividad de la bomba.

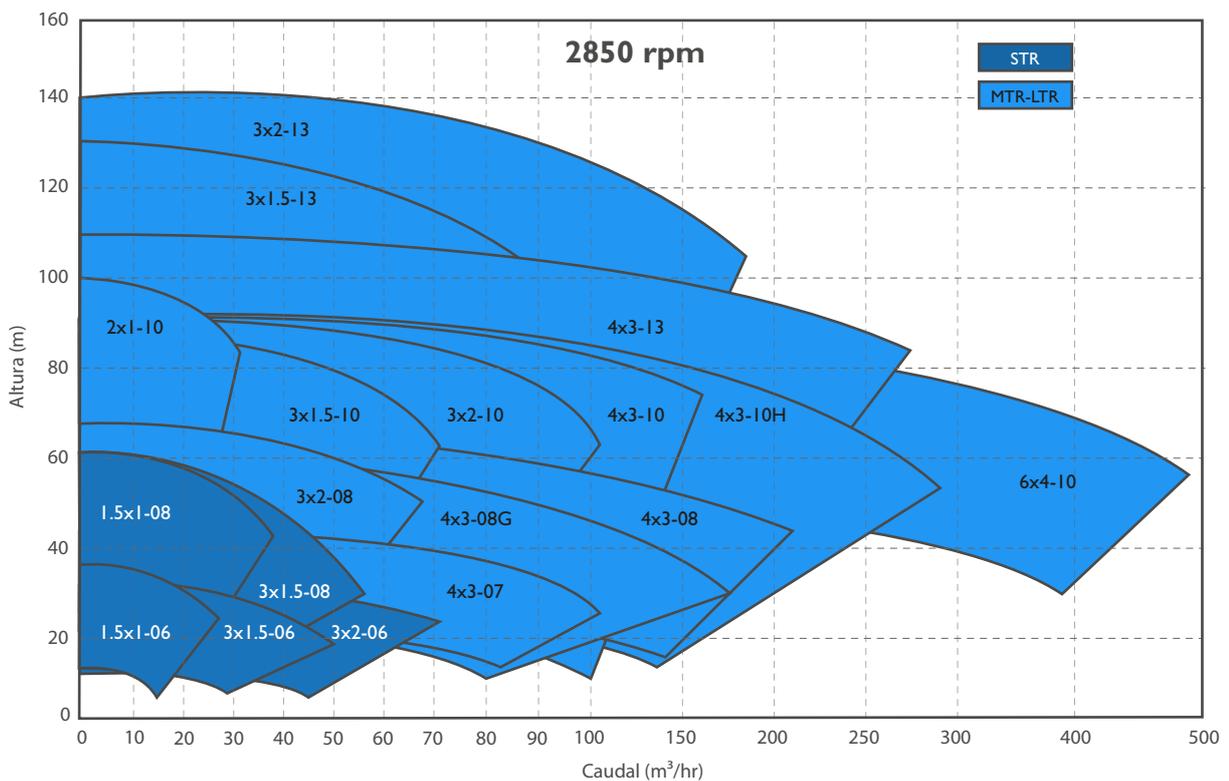
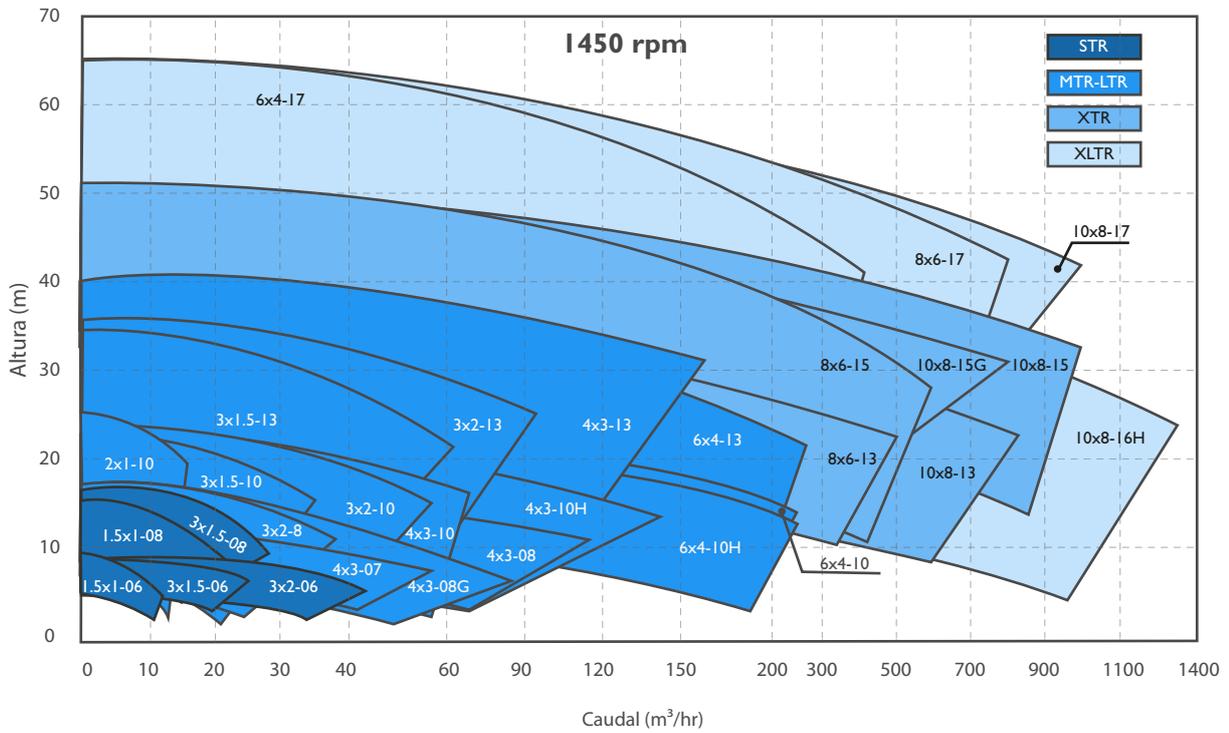
MÚLTIPLES OPCIONES DE DISPOSICIÓN DE SELLO

Disponibilidad de sistemas de sellado para cumplir con un amplio rango de condiciones de servicio (sello mecánico, empaquetadura o expeller).

MONTAJE RÍGIDO

Reduce los efectos de las cargas de la cañería en la alineación del eje, disminuyendo la vibración de la bomba.

RANGO DE PERFORMANCE

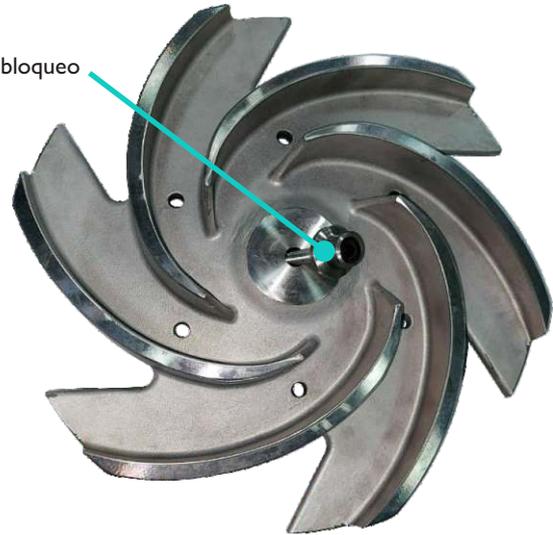


PASAJE DE SÓLIDOS, SIN OBSTRUCCIONES

MAYOR SUPERFICIE DE CONTACTO Y BLOQUEO DEL IMPULSOR

A diferencia de las bombas con impulsor cerrado donde el desgaste se concentra en el ojo del mismo, la erosión del impulsor semiabierto se genera de manera uniforme en todas sus secciones. Las bombas Toro ANSI cuentan con o´ring que brinda protección a la unión entre el eje y el impulsor previniendo la corrosión de las piezas y su desgaste prematuro. El tornillo de bloqueo ubicado en el ojo del impulsor, impide el aflojamiento de la pieza evitando que se desenrosque del eje, en caso de giro contrario involuntario.

Tornillo de bloqueo



Tornillos de ajuste axial

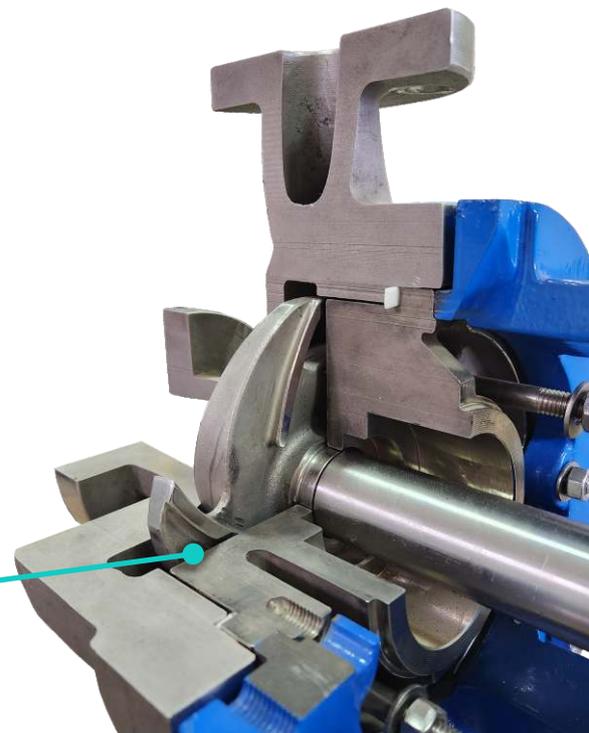
AJUSTE EXTERNO DEL IMPULSOR

A medida que se desgasta una bomba, su performance disminuye. El impulsor semiabierto de Toro permite restablecer su rendimiento original a través de los tornillos de ajuste axial, situados en la parte trasera de la caja de rodamientos. Esta acción permite mantener la holgura entre el impulsor y la voluta.

BAJAS CARGAS RADIALES Y AXIALES

La holgura adecuada de la parte delantera y trasera del impulsor minimiza las cargas radiales y mejora la eficiencia de la bomba. Las venas traseras controlan y reducen el empuje axial favoreciendo la vida útil de los rodamientos. Al mismo tiempo, disminuyen la presión en la cámara del sello.

Venas traseras



SISTEMAS DE SELLADO Y ENTORNO

Las bombas Toro ANSI disponen de tres opciones de cámaras de sellado para configurarse con sello mecánico, empaquetadura o expeller. El espacio radial ampliado entre el sello mecánico y la cámara favorece la circulación de líquido desde y hacia las caras del sello, permitiendo el flujo continuo de sólidos y vapores, y promoviendo una temperatura adecuada.

OPCIONES DE CAJA DE SELLADO



Agujero estándar (SB):

Diseñado para empaquetadura. Recomendable para aplicaciones de fluidos limpios.



Agujero grande (BB):

Cámara agrandada para una mayor vida útil del sello a través de una mejor lubricación y enfriamiento. Para utilizar con flush, recomendable para fluidos con alto porcentaje de sólidos.



Agujero cónico (caja prensaestopas cónica) (TB):

Temperaturas más bajas en la cara de sellado, venteo y drenaje automáticos. Los sólidos y los vapores se hacen circular lejos de las caras de sellado.

Recomendable para fluidos y lodos con alto porcentaje de sólidos (con expeller), sin necesidad de flushing.



SELLO MECÁNICO DE COMPONENTES

Sello mecánico simple de tipo no balanceado, con un único resorte ubicado alrededor de la camisa del eje, ejerciendo presión al o´ring dinámico contra la cara rotativa.

- Montaje interno que favorece el entorno de trabajo del sello y la reducción de pérdidas de fluido, al mismo tiempo que mantiene los sólidos de mayor tamaño alejados de las caras del sello.
- Su diseño no balanceado permite un funcionamiento más seguro en condiciones de vibración, desalineación del eje o cavitación.
- El mayor huelgo del resorte disminuye las posibilidades de obstrucción del mismo.

SELLO MECÁNICO DE CARTUCHO

Sello mecánico de tipo balanceado, con múltiples resortes ubicados por fuera del fluido, evitando obstrucciones y la corrosión de los mismos. Su diseño de cartucho minimiza errores de instalación y garantiza la tensión correcta de los resortes. Construido en cuerpo de acero inoxidable 316. Disponible con caras de carburo de silicio, con opción de carburo de tungsteno, resistente al desgaste.

- Suministro de la pieza pre ensamblada, lo que facilita la instalación en el equipo.
- Diseño balanceado que reduce el efecto de las fuerzas hidráulicas sobre las caras de sellado, generando menos fricción y calor.
- Caras de sellado monolíticas, amortiguadas con o´rings para garantizar su funcionamiento, incluso ante cambios de temperatura o impactos mecánicos.

Los sellos Toro están disponibles en versión simple, con opciones de conexión tipo flush (el fluido ingresa a la bomba para lavado de pistas) o quench (el vapor o fluido circula por el lado externo del sello) y versión doble con conexiones para fluido barrera y tanque de recirculación (no se mezcla con el fluido de proceso, asegurando un volumen fijo de líquido que recircula).



Sello mecánico T52 con diseño tipo cartucho, apto para fluidos que generan desgaste.



T52 resiste presiones hasta 20 bar y admite temperaturas hasta 170 °C.

Las bombas Toro ofrecen la posibilidad de reemplazar un sello de componentes por sello tipo cartucho sin necesidad de modificar otras piezas.



Escaneá el código y mirá el video de reemplazo de sello.

INTERCAMBIABILIDAD MODULAR

La estructura modular de las bombas Toro ANSI permite intercambiar sus piezas entre modelos reduciendo la necesidad de stock y costos asociados.

SERIE	MODELO	EXTREMO MOTOR	ADAPTADOR	STUFFING BOX	IMPULSOR	VOLUTA
						
STR (1.375") Hasta 30kW	1.5x1-06		NA			
	3x1.5-06					
	3x2-06					
	1.5x1-08					
	3x1.5-08					
MTR (1.75") Hasta 75kW	4x3-07				D I S T I N T O	D I S T I N T O
	3x2-08					
	4x3-08					
	4x3-08G					
	2x1-10					
	3x1.5-10					
	3x2-10					
	4x3-10					
	6x4-10G					
	4x3-10H					
LTR (2.125") Hasta 150kW	6x4-10H				P A R A	P A R A
	3x1.5-13					
	3x2-13					
	4x3-13					
	6x4-13					
XTR (2.5") Hasta 260kW	8x6-13				T O D O S	T O D O S
	10x8-13					
	8x6-15					
	10x8-15					
	10x8-15G					
XLTR (2.75") Hasta 260kW	10x8-16H					
	6x4-17					
	8x6-17					
	10x8-17					

MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

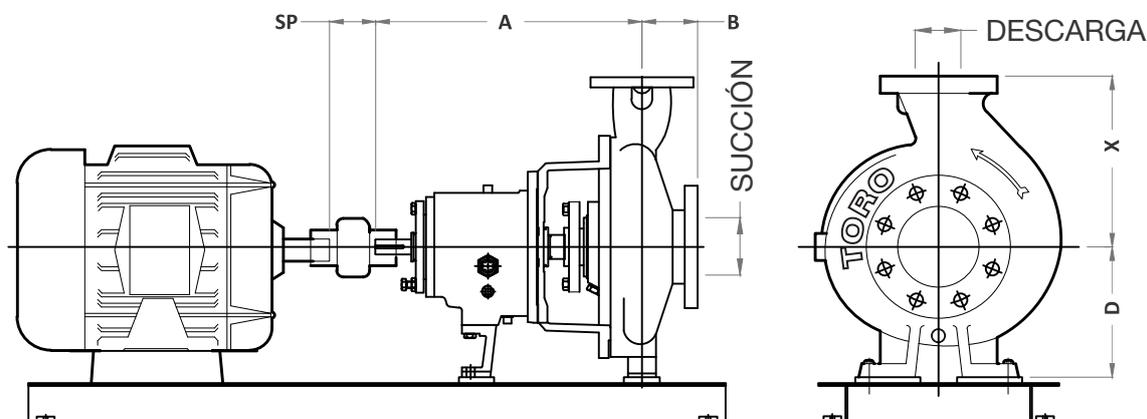
Las bombas centrífugas Toro ANSI son construidas en una serie de materiales que permiten cubrir una amplia variedad de aplicaciones con fluidos abrasivos y corrosivos.

Materiales y códigos de piezas en contacto con el fluido:

MATERIAL	NOMENCLATURA	CÓDIGO TORO
Acero fundido	WCB	335
Acero inoxidable SS-304	CF8	123
Acero inoxidable SS-316	CF8M	118
Acero inoxidable SS-316L	CF3M	125
Acero inoxidable dúplex	CD4MCu	121
Alloy 20	C7NM	122
Hastelloy	C276	131
Titanio fundido	B367 C2	130



DIMENSIONES



Grupo	Tamaño de la Bomba	Denominación ANSI	Tamaño Succión	Tamaño Descarga	X	A	B	D	SP	Peso de la Bomba Lbs. (kg.)
STR	1.5x1-6	AA	1.5	1	6.5 (165)	13.5 (343)	4 (102)	5.25 (133)	3.75 (95)	84 (38)
	3x 1.5-6	AB	3	1.5						92 (42)
	3x2-6	AC	3	2						95 (43)
	1.5x1-8	AA	1.5	1						100 (45)
	3x1.5-8	AB	3	1.5						108 (49)
MTR/ LTR	4x3-7	A70	4	3	11 (280)	19.5 (495)	4 (102)	8.25 (210)	3.75 (95)	220 (100)
	3x2-8	A60	3	2	9.5 (242)					200 (91)
	4x3-8	A70	4	3	11 (280)					220 (100)
	4x3-8G	A70	4	3	8.5 (216)					220 (100)
	2x1-10	A05	2	1						200 (91)
	3X1.5-10	A50	3	1.5	220 (100)					
	3x2-10	A60	3	2	9.5 (242)	230 (104)				
	4x3-10	A70	4	3	11 (280)	265 (120)				
	4x3-10H	A40	4	3	12.5 (318)	19.5 (495)	4 (102)	10 (254)	3.75 (95)	275 (125)
	6x4-10G	A80	6	4	13.5 (343)					305 (138)
	6x4-10H	A80	6	4	13.5 (343)					305 (138)
	3X1.5-13	A20	3	1.5	10.5 (267)					245 (111)
	3x2-13	A30	3	2	11.5 (292)					275 (125)
	4x3-13	A40	4	3	12.5 (318)	330 (150)				
	6x4-13	A80	6	4	13.5 (343)	405 (184)				
XTR	8x6-13	A90	8	6	16 (406)	27.88 (708)	6 (152)	14.5 (368)	5.25 (133)	560 (254)
	10x8-13	A100	10	8	18 (457)					670 (304)
	8x6-15	A110	8	6	18 (457)					610 (277)
	10x8-15	A120	10	8	19 (483)					740 (336)
	10x8-15G									710 (322)
XLTR	10x8-16H	A120	10	8	19 (483)	27.88 (708)	6 (152)	14.5 (368)	5.25 (133)	850 (385)
	6x4-17	A105	6	4	16 (406)					650 (295)
	8x6-17	A110	8	6	18 (457)					730 (331)
	10x8-17	A120	10	8	19 (483)					830 (376)

*Dimensiones de referencia. No usar para construcción.

TORO ANSI NC

La línea de bombas Toro ANSI NC cuenta con 4 modelos que cumplen con las mismas facultades de la Toro ANSI, junto con dos características adicionales de diseño que la convierten en la opción ideal para aplicaciones con grandes sólidos y fibras en suspensión. Su impulsor retraído, así como la voluta concéntrica de la bomba, permiten el pasaje de partículas hasta 75 mm.



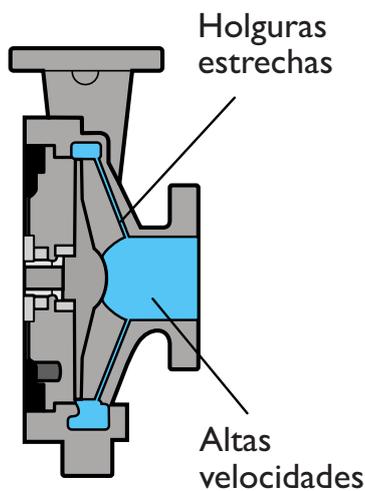
DISMINUCIÓN DEL DESGASTE

El diseño con impulsor retraído reduce el desgaste al disminuir el contacto con los sólidos y asegura un rendimiento óptimo en el movimiento de partículas de gran tamaño suspendidas en líquidos, incluso operando a bajas velocidades.

MENORES ESFUERZOS RADIALES

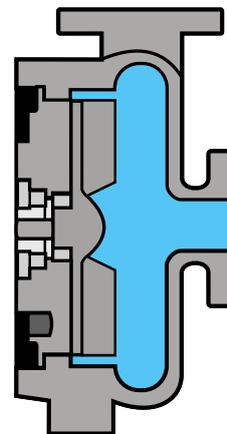
Toro ANSI NC cuenta con un diseño de voluta concéntrica que permite su operación confiable a bajos caudales, lo que genera la disminución de cargas radiales hasta un 85% en comparación con otras bombas. Esta condición brinda una mayor vida útil de los rodamientos, eje y sellos.

Diseño convencional ANSI



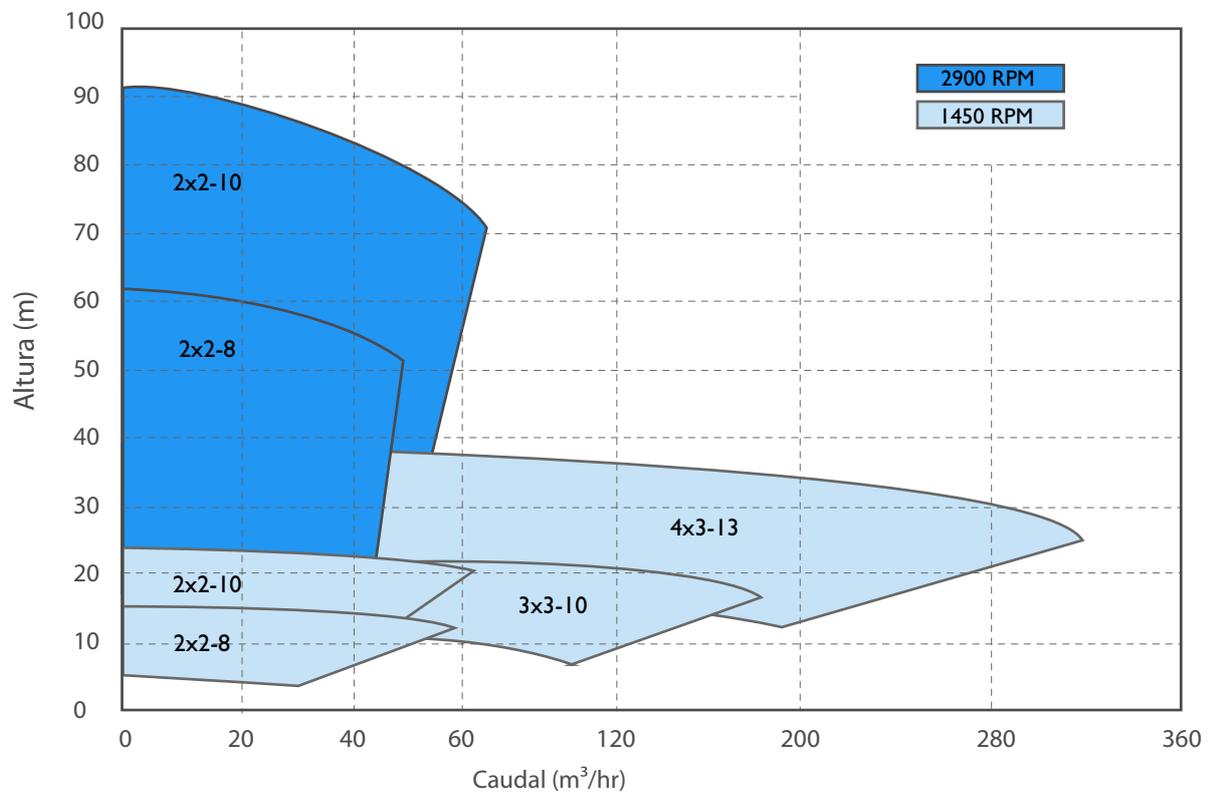
Extremo de succión convencional con carcasa ANSI e impulsor semiabierto.

Diseño Toro NC

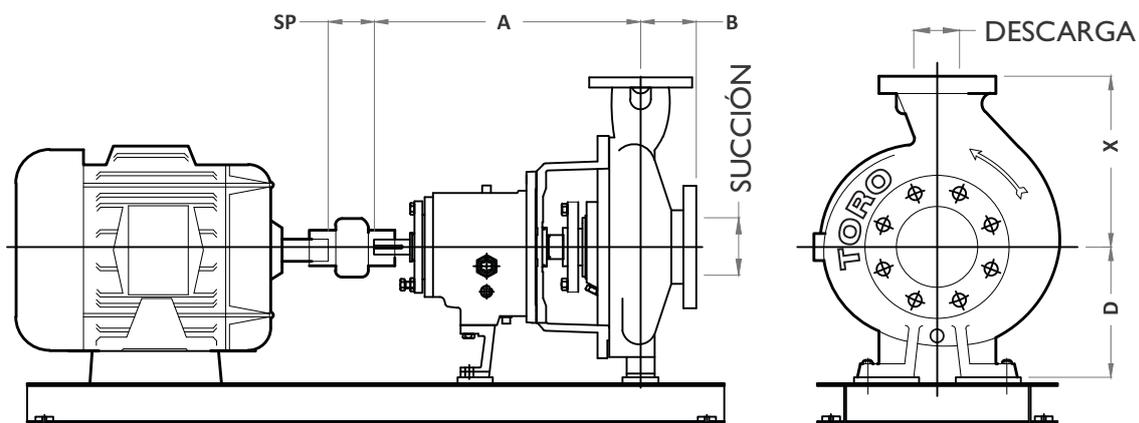


Extremo de succión de bomba Toro NC con voluta concéntrica e impulsor retraído, diseñado para permitir el pasaje de grandes sólidos y evitar obstrucciones.

RANGO DE PERFORMANCE



DIMENSIONES



Grupo	Tamaño de la Bomba	Tamaño Succión	Tamaño Descarga	X	A	B	D	SP	Peso de la Bomba Lbs. (kg.)
STR	2x2-8	2	2	6.50 (165)	15.4 (391)	2.75 (70)	5.25 (133)	3.75 (95)	140 (65)
	2x2-10	2	2	8.50 (216)	21.75 (552)	3.50 (89)	8.25 (210)	3.75 (95)	260 (120)
MTR/ LTR	3x3-10	3	3	9.00 (229)	22.50 (572)	4.25 (108)	8.25 (210)	3.75 (95)	280 (125)
	4x3-13	4	3	10.50 (267)	22.81 (579)	4.12 (105)	10 (254)	3.75 (95)	410 (185)



Latin America

Lugones 2632
8000 Bahía Blanca · Argentina
T: 0810-888-4826
www.allpumps.com.ar

Oceanía

12 Selgar Ave
Tonsley, SA, 5042 · Australia
T: +61 8 8275 8000
www.globalpumps.com.au



Europe

Unit 21, Prospect House,
Colliery Close, Staveley, UK
T: +44 114 2293144
www.atlanticpumps.co.uk