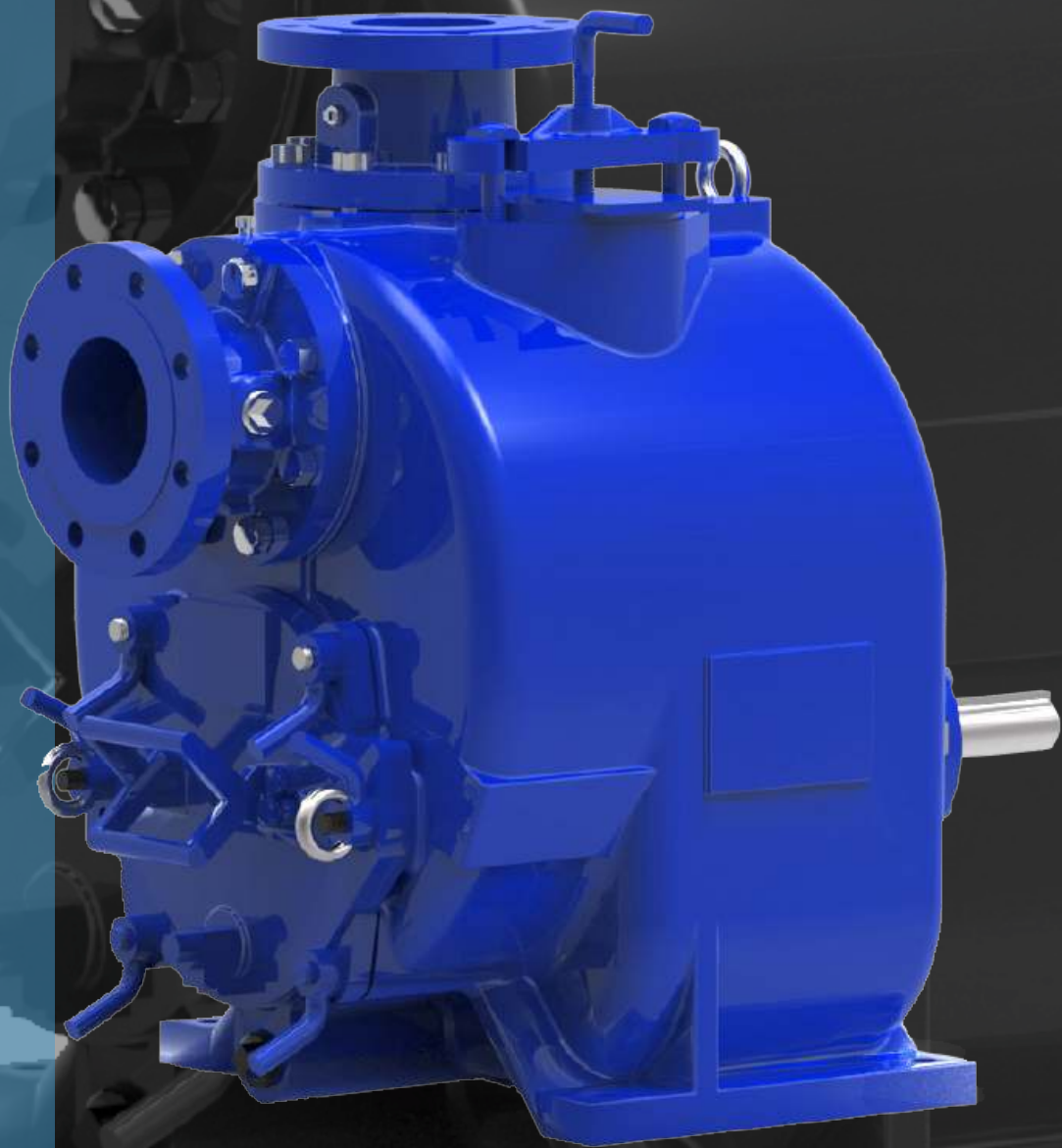


# BOMBAS AUTOCEBANTES DE USO INDUSTRIAL

robust  
pumping  
power

# TORO



[www.intraxglobal.com](http://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



TECHNIFLO

SLURRYPRO®



# BOMBAS CENTRÍFUGAS AUTOCEBANTES

La línea de bombas Toro E/EP cuenta con 11 modelos disponibles en tamaños de descarga, desde 1½" hasta 12", para cumplir con las condiciones de servicio de un amplio rango de parámetros hidráulicos.

Capaces de entregar hasta 1300 m<sup>3</sup>/hr y presiones de trabajo hasta 60 m, pueden soportar temperaturas entre -30°C y 70°C. Su alta robustez constructiva, así como el diseño en fundición de hierro, acero al carbono, acero inoxidable, dúplex o hastelloy en todos sus tamaños, brindan mayor protección contra la corrosión y abrasión, garantizando el correcto funcionamiento ante fluidos sucios o con partículas en suspensión. Las bombas Toro E/EP se caracterizan por dos facultades esenciales: facilidad de mantenimiento y diseño desarrollado para el movimiento de fluidos sucios.

Toro E/EP es ideal para realizar el trasvase y desagüe de fosas o piletas que contienen líquidos con alto contenido de sólidos.

## FACILIDAD DE MANTENIMIENTO

Debido a que son autocebantes, las bombas Toro E/EP pueden instalarse en lugares elevados y secos, al nivel del piso, solo con la línea de succión sumergida en el fluido. No es necesario retirar la bomba ni se requiere que el personal ingrese al sumidero, fosa o pileta para realizar el mantenimiento. Su tapa de inspección frontal permite manipular el impulsor, sin desmontar el equipo.

## DISEÑO ÓPTIMO PARA FLUIDOS SUCIOS

Provistas con impulsor semiabierto de dos y seis álabes, las bombas Toro autocebantes cuentan con posibilidad de ajuste externo del impulsor para compensar el desgaste y renovar su rendimiento. Permiten el pasaje de sólidos y fibras de hasta 3". Las venas traseras del impulsor y su opcional con agujeros de balanceo conducen a cargas axiales más bajas, mejorando la vida útil del sello y los rodamientos.

Las bombas Toro E/EP son suministradas con sello mecánico simple, tipo cartucho, especialmente diseñado para fluidos sucios. Fabricado con caras de carburo de silicio, con opción en tungsteno, y juntas secundarias en vitón, es instalado en cámara de aceite independiente para garantizar su lubricación, sin requerir fluido del proceso y reduciendo su desgaste.

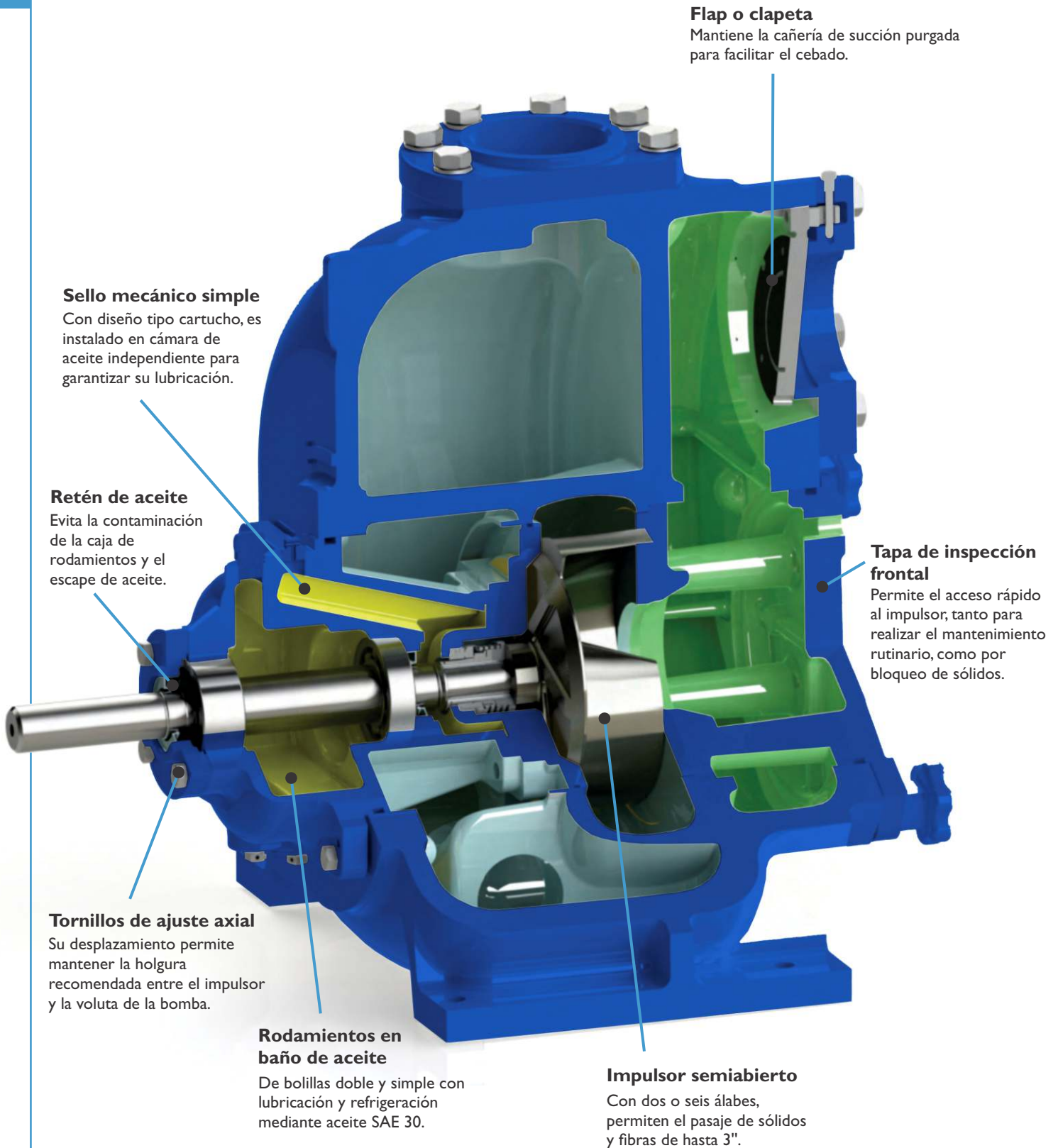
## ¿CÓMO OPERA LA BOMBA AUTOCEBANTE TORO E/EP?

Luego de asegurarse un determinado nivel de fluido antes del primer arranque, la bomba tiene la capacidad de autocebarse. Una vez encendida, el impulsor genera un flujo que circula entre la voluta y la cámara de cebado, lo que elimina gradualmente el aire y permite que la bomba alcance su régimen de funcionamiento normal. A su vez, la válvula flap en la succión mantiene un nivel mínimo de fluido en el equipo después de que este se apaga, lo que garantiza su autocebado al volver a encenderla.



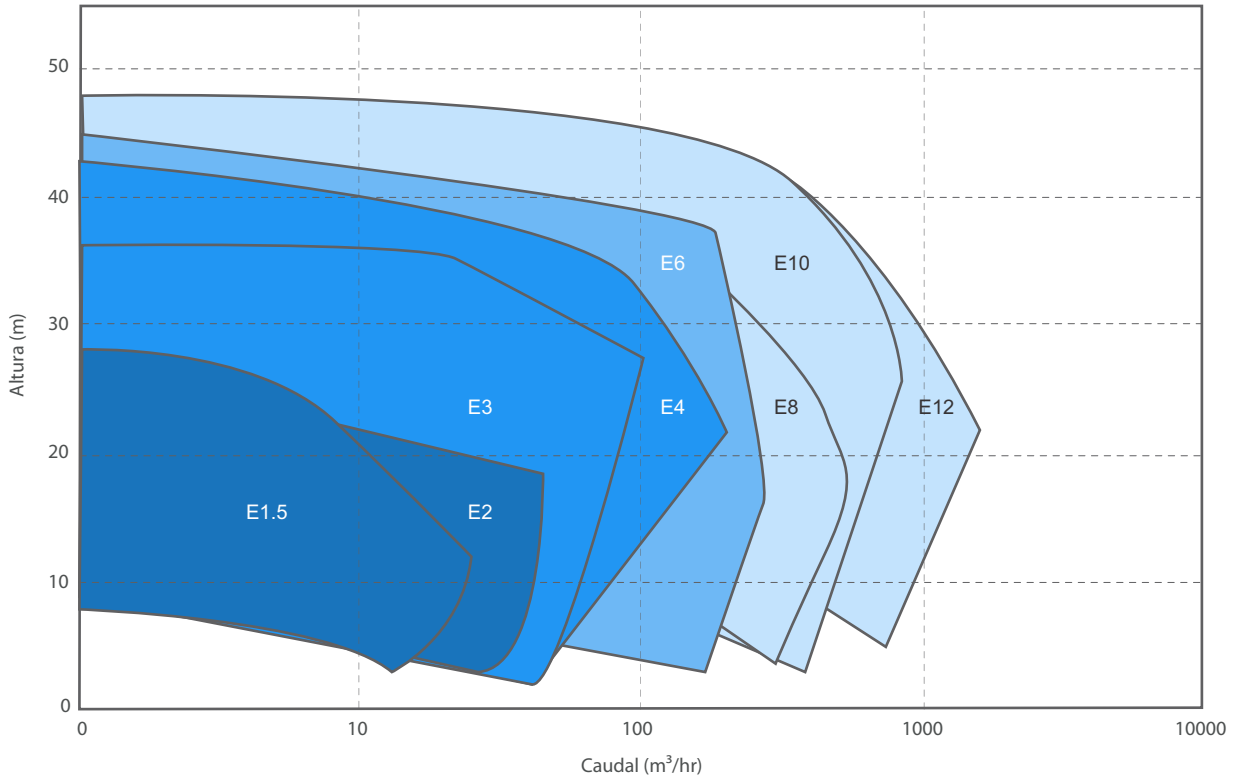


# BOMBA EN CORTE

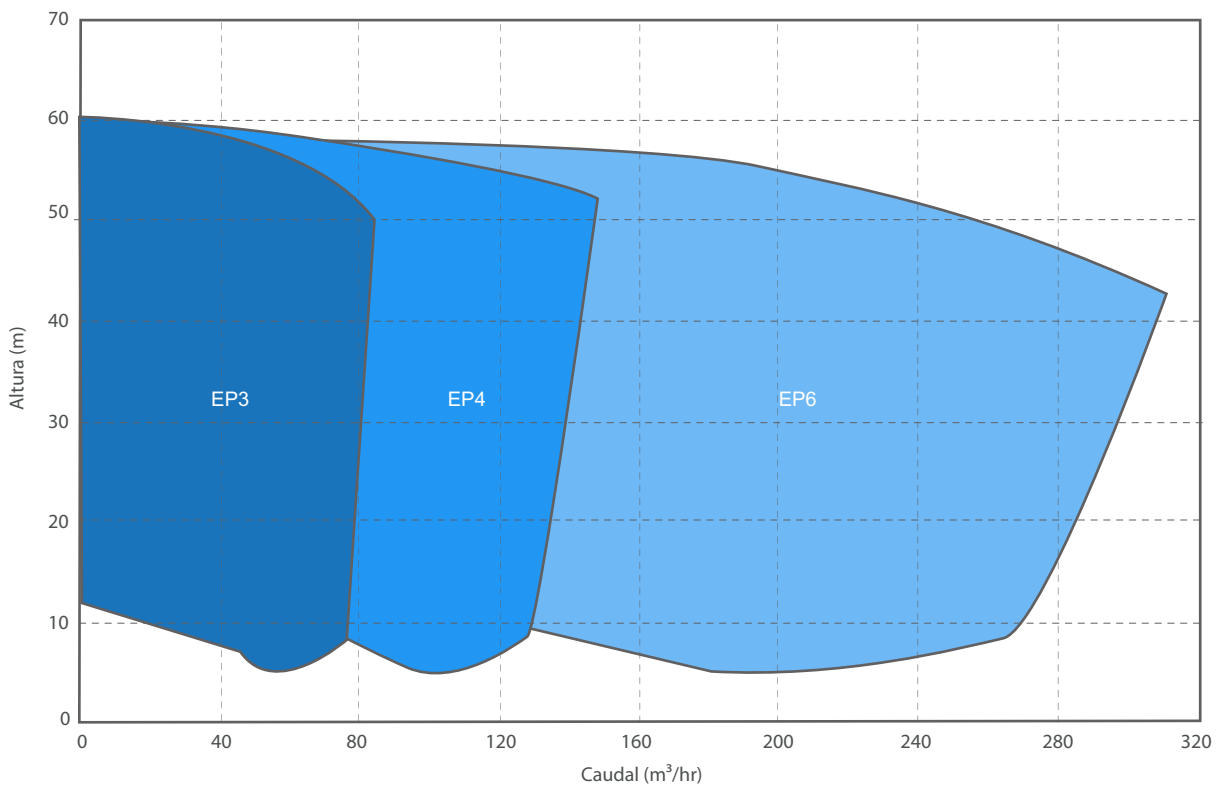


# RANGO DE PERFORMANCE

## TORO E



## TORO EP



# FACILIDAD DE MANTENIMIENTO



## INSTALACIÓN EN ALTURA

Debido a que son autocebantes, las bombas Toro E/EP pueden instalarse en lugares elevados y secos, al nivel del piso, solo con la línea de succión sumergida en el líquido. Esta condición facilita el acceso al equipo para realizar su mantenimiento.

## CONJUNTO ROTATIVO REMOVIBLE

Retirando la tapa de la caja de rodamientos de la parte trasera de la bomba, es posible extraer el conjunto rotativo, la caja de sellado y rodamientos, sin necesidad de manipular la voluta o el sistema de cañerías. Esta funcionalidad permite el mantenimiento sencillo del conjunto rotativo, reduciendo los tiempos de inactividad y garantizando una rápida puesta en marcha de la bomba.



## TAPA DE INSPECCIÓN FRONTAL

Toro E/EP cuenta con una placa de inspección removible que facilita el ingreso al interior del equipo. De esta manera es posible acceder al impulsor, sin alterar la separación existente entre este y la placa de desgaste. En caso de que se presente un atasco, se puede remover la obstrucción de manera rápida y sencilla mediante la extracción de dos tuercas, con herramientas convencionales. Al retirar los residuos, la bomba puede volver a operar, evitando costos de mantenimiento y maximizando su tiempo de actividad.



## FÁCIL ACCESO:

Esta condición evita la necesidad de contar con grúa para trasladar el equipo o contar con permisos especiales para acceder a la fosa, pileta o sumidero.

# DISEÑO ÓPTIMO PARA FLUIDOS SUCIOS

## AMPLIO PASAJE DE SÓLIDOS

### 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. El impulsor semiabierto de Toro E/EP cuenta con mayores huelgos, lo que permite el pasaje de partículas más grandes y reduce los atascos.

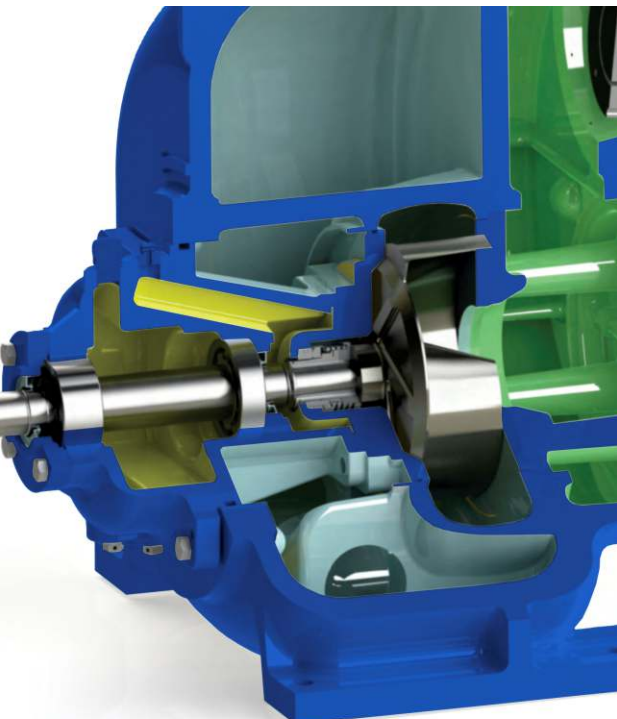
El tornillo de bloqueo ubicado en el ojo del impulsor impide el aflojamiento de la pieza evitando que se desenrosque del eje, en caso de giro inverso involuntario.

### Ajuste externo del impulsor

A medida que se desgasta una bomba, su performance disminuye. El diseño de Toro E/EP hace posible reestablecer 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 recomendada entre el impulsor y la voluta de la bomba.



Tornillo de ajuste axial



## SELLO MECÁNICO EN BAÑO DE ACEITE

Las bombas Toro E/EP son suministradas con sello mecánico simple tipo cartucho, con fuelle de goma ubicado alrededor de la camisa del eje.

- El montaje interno del sello en cámara de aceite independiente garantiza su lubricación, sin requerir fluido del proceso y reduciendo su desgaste. Esta configuración evita el funcionamiento en seco durante el ciclo de cebado de la bomba
- Fabricado con caras de carburo de silicio o tungsteno y juntas secundarias en vitón, minimiza rayaduras y el desgaste de la pieza.
- Su diseño no balanceado permite un funcionamiento más seguro en condiciones de vibración, desalineación del eje o cavitación.



## MOTOR NO SUMERGIDO

Las bombas autocebantes Toro E/EP son provistas con motores eléctricos instalados fuera del fluido, evitando roturas por filtraciones de líquido y garantizando mayor seguridad durante la operación. Al ser motores estándar, en caso de ser necesario su reemplazo, son de fácil provisión.

El diseño constructivo permite distintas opciones de montaje para lograr un mayor provecho del espacio disponible:



Superior posterior



Lateral



Acople directo



# MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN

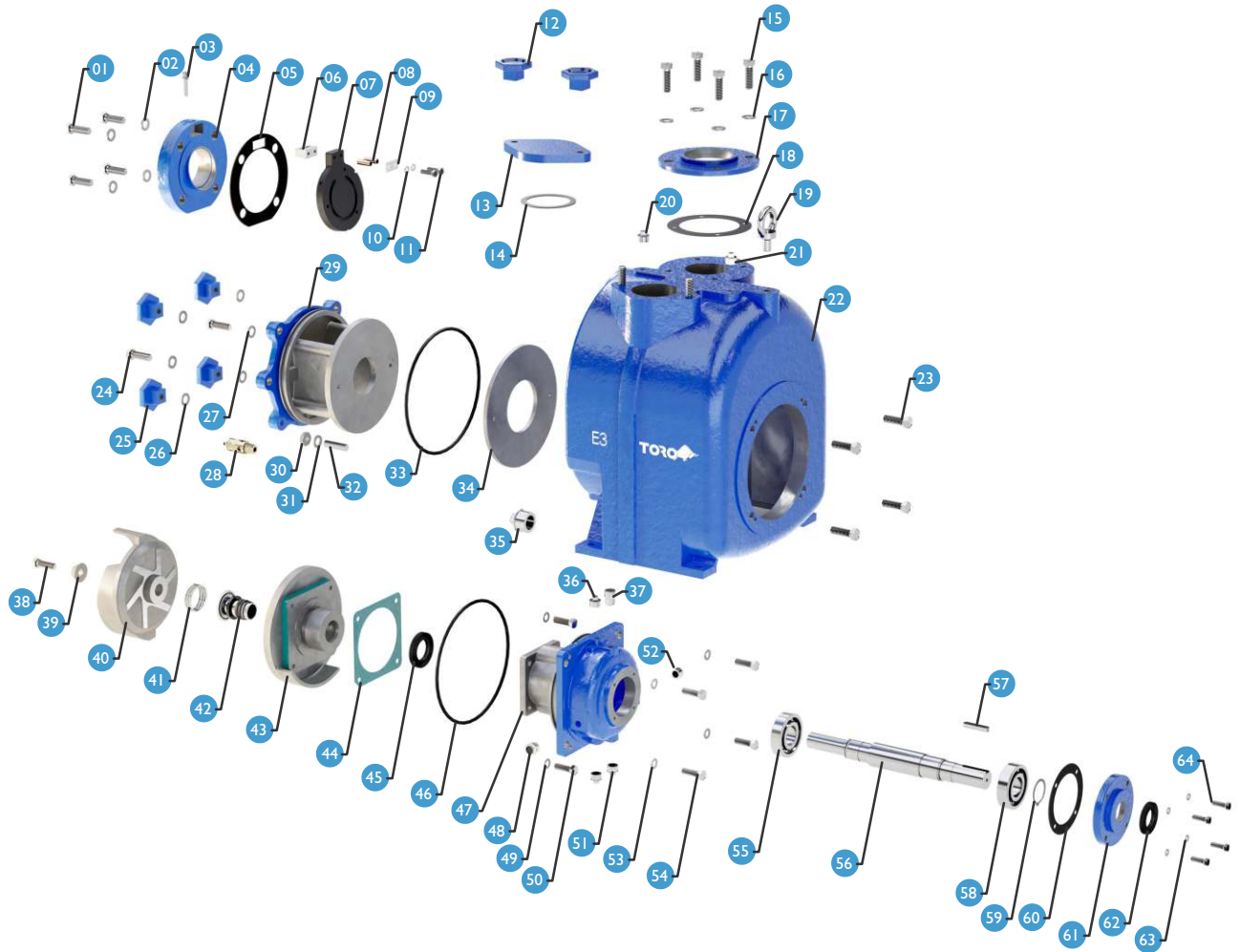
Las bombas autocebantes Toro E/EP cuentan con revestimiento cerámico o HDPE (polietileno de alta densidad), lo que las hace aptas para cubrir una amplia variedad de aplicaciones con fluidos abrasivos y corrosivos.

Materiales y códigos de piezas en contacto con el fluido:

MATERIAL	NOMENCLATURA	CÓDIGO TORO
Fundición dúctil	A536	015
Fundición gris	A48CL30	016
Acero inoxidable SS-304	CF8	123
Acero inoxidable SS-316	CF8M	118
Acero inoxidable dúplex	CD4MCu	121
Hastelloy	C276	131



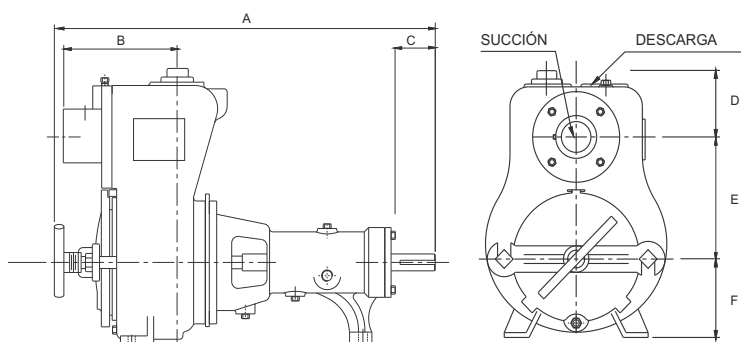
# DESPIECE



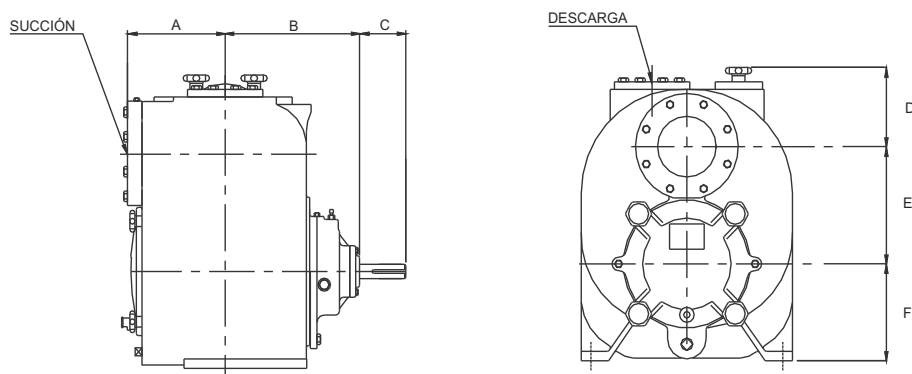
Número de Pieza	Nombre de Pieza	Cant.	Número de Pieza	Nombre de Pieza	Cant.	Número de Pieza	Nombre de Pieza	Cant.
01	Tornillo de cabeza hexagonal	4	22	Carcasa	1	43	Placa de sellado	1
02	Arandela	4	23	Tornillo de cabeza hexagonal con cabeza de rosca interior	4	44	Junta de placa de sellado	1
03	Pasador	1	24	Tornillo de cabeza hexagonal	2	45	Reten de aceite	1
04	Brida de succión	1	25	Perno de cabeza hexagonal	4	46	O'ring de la placa de sellado	1
05	Junta de brida de succión	1	26	Arandela	4	47	Caja de rodamientos	1
06	Soporte del flap	1	27	Arandela	2	48	Visor de aceite	1
07	Válvula flap	1	28	Válvula de alivio	1	49	Arandela	1
08	Tubo de bronce	2	29	Tapa frontal	1	50	Tornillo de cabeza hexagonal	1
09	Junta del soporte de flap	1	30	Tuerca hexagonal	1	51	Tapón de drenaje	1
10	Arandela	2	31	Arandela	1	52	Tapón	4
11	Tornillo de cabeza hexagonal	2	32	Perno roscado	1	53	Arandela	4
12	Perno de cabeza hexagonal	2	33	O'ring de placa de desgaste	1	54	Tornillo de cabeza hexagonal	1
13	Tapa de llenado	1	34	Placa de desgaste	1	55	Rodamiento de bolas interno	1
14	Junta de tapa de llenado	1	35	Tapón	1	56	Eje	1
15	Tornillo de cabeza hexagonal	4	36	Tapón	1	57	Chaveta	1
16	Arandela	4	37	Tapón de venteo	1	58	Rodamiento de bolas externo	1
17	Brida de descarga	1	38	Tornillo de bloqueo del impulsor	1	59	Anillo de retención	1
18	Junta de brida de descarga	1	39	Tuerca del impulsor	1	60	Junta de caja de rodamientos	1
19	Cáncamo	1	40	Impulsor	1	61	Tapa de la caja de rodamientos	1
20	Tapón	1	41	Shims de ajuste del impulsor	1	62	Reten de aceite interior	4
21	Tapón	1	42	Sello mecánico	1	63	Arandela	4
						64	Tornillo de cabeza hexagonal	4

# DIMENSIONES

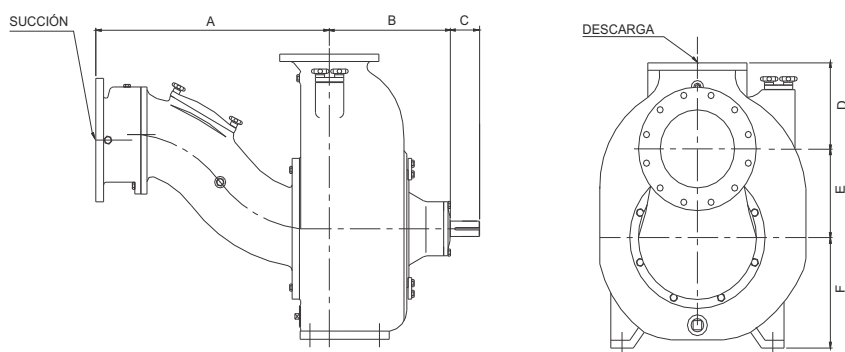
• **MODELOS: E1.5 & E2**



• **MODELOS: E3, E4, E6, E8, EP3, EP4 & EP6**



• **MODELOS: E10 & E12**



Modelo de bomba	Tamaño succión	Tamaño descarga	A	B	C	D	E	F	Peso (kg)
E1.5	1 1/2"	1 1/2"	538	125	61.4	85.7	123.3	106	37
E2	2"	2"	596.3	170	62.7	103.2	188.9	102.7	58
E3	3"	3"	186	334.5	102	163	241.5	190.5	195
EP3	3"	3"	183	335.5	102	158	241.5	190.5	207
E4	4"	4"	227	367.5	128	166	273.5	222	302
EP4	4"	4"	294	346.5	166.5	208	310	257	250
E6	6"	6"	268.5	369	127	210	311	257	362
EP6	6"	6"	294	396.5	116.5	208	310	257	445
E8	8"	8"	413	442.5	168	236	394	330	574
E10	10"	10"	294	396.5	116.5	208	310	257	608
E12	12"	12"	957.3	496.2	120	336	346.5	432	750

\*Dimensiones de referencia. No usar para construcción.



### Latin America

Lugones 2632  
8000 Bahía Blanca · Argentina  
consultas@allpumps.com.ar  
www.allpumps.com.ar

### Oceania

12 Selgar Ave  
Tonsley, SA, 5042 · Australia  
sales@globalpumps.com.au  
www.globalpumps.com.au



### Europe

Unit 21, Prospect House,  
Colliery Close, Staveley, UK  
info@atlanticpumps.co.uk  
www.atlanticpumps.co.uk